TRAITÉ DES MALADIES

DES

ARTICULATIONS

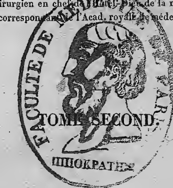
ACCOMPAGNÉ

D'UN ATLAS DE 16 PLANCHES,

PAR

A. BONNET,

Professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine de Lyon,
ex-Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de la même ville,
Membre correspondant de l'Acad. royale de médecine de Paris.



TOME SECOND.

PARIS,

J. B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE, rue de l'École de Médecine.
GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE, rue de l'École de Médecine.

LYON,

CHARLES SAVY JEUNE. LIBR.-ÉDITEUR,
Place Louis-le-Grand, 14.

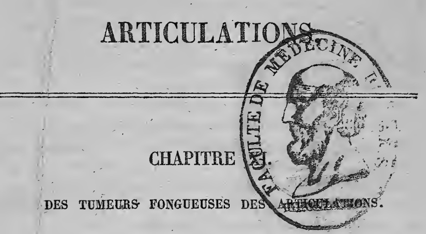
1845.

TRAITÉ

DES MALADIES

DES

ARTICULATIONS.



CHAPITRE XI.

DES TUMEURS FONGUEUSES DES ARTICULATIONS.

On entend par tumeurs fongueuses des articulations celles qui sont formées par une matière molle, rougeâtre, pénétrée de vaisseaux, qui se rompt facilement entre les doigts, comme le ferait la couenne inflammatoire du sang. Dans la dissertation que j'ai consacrée à la lymphe plastique et aux produits qu'elle forme en s'organisant (tome I, pages 9 et 18), j'ai démontré que cette matière est formée par de la fibrine qui s'organise jusqu'au point où elle est pénétrée de vaisseaux capillaires, et qui s'arrête à cette période d son organisation, sans se convertir en tissu cellulaire ou fibreux, comme elle devrait le faire, si elle parcourait les phases régulières de son évolution.

Comme les maladies que nous avons décrites dans les chapitres précédents, les tumeurs fongueuses ont une marche chronique. Je n'ai pas besoin de dire pourquoi on les distingue

des inflammations chroniques avec simple injection vasculaire, des hydarthroses et des concrétions formées par les urates de soude et de chaux que l'on trouve dans la goutte; mais il est utile de démontrer ce qui distingue les tumeurs fongueuses des arthrites chroniques avec production de tissus fibreux ou fibro-cartilagineux.

Dans les unes comme dans les autres, les lésions débutent par une sécrétion de lymphe plastique. Mais, dans l'arthrite chronique, cette lymphe devenue vasculaire tend à s'organiser régulièrement et, par suite, à devenir celluleuse ou fibreuse; dans les tumeurs fongueuses, elle s'arrête à la période de son organisation où elle est molle et vasculaire.

Les arthrites chroniques ne tendent pas à suppurer; les tumeurs fongueuses deviennent presque inévitablement le siége d'abcès et de fistules consécutives: jamais les premières ne nécessitent d'amputation et ne menacent la vie; souvent, les secondes entraînent ces graves conséquences: enfin les arthrites chroniques sont propres aux adultes et aux vieillards bien constitués, et les tumeurs fongueuses ne s'observent guère que chez les enfants ou les jeunes gens affectés de scrofules.

La distinction que j'établis entre les inflammations chroniques et les tumeurs fongueuses des articulations est donc fondée sur les principes les plus rationnels. Cependant, je dois dire que dans bien des cas, au lit des malades comme devant le cadavre, on pourra rester dans le doute et se demander avec incertitude si une arthropathie donnée appartient à l'une ou à l'autre des deux classes que je compare ici. Il est un grand nombre d'individus qui ne sont pas scrofuleux, et qui cependant n'ont pas une vigoureuse constitution. Chez eux, la matière organisable tend moins que chez les scrofuleux à devenir fongueuse, mais elle tend moins aussi que chez les hommes robustes à se convertir en tissu cellulaire ou fibreux; sous le rapport de l'état général, de l'état local et des indications à remplir, les tumeurs organisées qui peuvent se développer dans leurs articulations tiennent le milieu entre les deux extrêmes que j'ai comparés plus haut.

Les tumeurs fongueuses forment l'une des principales varié-

tés de ces lésions chroniques articulaires que l'on a confondu sous le nom de *tumeurs blanches* ; elles en offrent en quelque sorte le type, et quelques auteurs, Boyer entre autres, emploient comme synonymes les expressions de tumeurs blanches et de tumeurs fongueuses. Cependant, lorsqu'on consulte les descriptions classiques des tumeurs blanches, on voit que les auteurs ont donné ce nom aux abcès chroniques et aux tubercules des articulations, aussi bien qu'aux masses fongueuses qui peuvent s'y développer. Il est des cas où cette confusion semble autorisée par les faits; ce sont ceux où les cavités articulaires sont pleines de pus et leurs parois infiltrées de tubercules et de matières fongueuses; mais il est des cas où les fongosités existent sans suppuration et sans tubercules, et d'autres où les abcès et les tubercules sont sans fongosités. Décrire ces divers états comme une seule maladie, c'est évidemment confondre les choses les plus distinctes. Il n'est pas indispensable de consacrer un chapitre séparé aux associations diverses que peuvent former, en se combinant, les fongosités, le pus et les tubercules, mais il faut du moins décrire dans des articles distincts les lésions dont elles forment l'élément principal. C'est ce que nous allons faire en commençant par les fongosités; celles-ci étant constituées par une matière organisable, quoique incomplètement organisée, ne doivent jamais être confondues avec les productions de pus et de tubercules, matières inorganisées et incapables d'organisation.

Anatomie pathologique.

Quel que soit le soin que l'on mette dans l'étude des maladies articulair[illegible] préciser les sujets et à circonscrire les questions, on ne pe[illegible]ire la description de l'une d'entre elles, sans être obligé d'e[illegible]r dans de nombreux détails sur ses variétés. Ainsi, il [illegible]s tumeurs dont les fongosités molles et pénétrées de vaissea[illegible]rment le seul élément morbide, il en est d'autres où l'o[illegible]ve au milieu des masses fongueuses des fausses membranes e[illegible]core blanches, telles qu'elles viennent d'être sécrétées, ou [illegible]ez complètement organisées pour être devenues

celluleuses ou fibreuses. On observe des différences suivant les tissus qui sont affectés et suivant les altérations secondaires, telles que les ramollissements ou les ulcérations que ces tissus ont éprouvés. Nous ferons connaître toutes ces variétés ; mais avant tout, nous devons insister sur la composition anatomique et chimique de la lésion fondamentale qui nous occupe dans ce chapitre, c'est-à-dire, des fongosités.

Structure. — Les fongosités sont formées par une matière molle, rouge, semblable aux bourgeons charnus des plaies, dans laquelle on peut reconnaître à l'œil nu une quantité plus ou moins considérable de petits vaisseaux capillaires qui la parcourent dans tous les sens et qui communiquent avec ceux des tissus environnants. Cette matière peut être détachée avec assez de facilité, soit des membranes à la surface desquelles elle est étendue, soit des parenchymes dont elle infiltre les cellules. Elle est donc constituée par un produit nouveau, distinct des tissus au milieu desquels on la trouve, et ne doit pas être considérée comme une transformation de ces tissus.

Composition chimique. — Les fongosités sont formées par la fibrine et la sérosité pénétrée de vaisseaux capillaires. La démonstration de cette vérité se trouve dans les analyses suivantes.

Après avoir enlevé par l'amputation des tumeurs non ulcérées et dont la synoviale était tapissée par des couches fongueuses, je détachai celles-ci et les soumis à l'analyse chimique. Leur solution dans l'eau froide contenait de l'albumine, des extraits de viande, des hydrochlorates de soude et d'ammoniaque, en un mot, les éléments de la sérosité du sang.

La décoction dans l'eau bouillante leur enlevait encore quelques-uns de ces sels et de ces extraits, il ne se formait pas de gélatine. L'éther et l'alcool, agissant sur la matière restante, dissolvaient un peu de matière grasse du sang. Enfin la partie insoluble dans l'eau froide, l'eau bouillante, l'alcool et l'éther, avait les caractères de la fibrine.

Toutes les substances séparées dans cette série de décoctions se réduisant à celles que contient un mélange de sérosité et de fibrine, la matière que nous avions recueillie à la surface de la synoviale avait donc la même composition que les fausses mem-

branes ; elle n'en différait que par le sang dont elle était pénétrée, et les vaisseaux capillaires qui s'étaient formés dans son épaisseur.

Ces analyses, que nous avons répétées plusieurs fois, peuvent laisser des doutes sur la nature de la matière insoluble dans l'eau froide, dans l'eau bouillante, dans l'alcool et dans l'éther, que nous avons considérée comme étant de la fibrine. Les expériences suivantes ne laissent aucun doute sur la justesse de la détermination que nous avons adoptée.

Après avoir enlevé sur un membre qui venait d'être amputé des fongosités à la surface interne de la membrane synoviale du genou, nous les avons exprimées et séchées entre des linges, nous les avons fait macérer dans de l'eau distillée, pour en extraire toute l'albumine soluble, puis nous les avons mises en digestion pendant vingt-quatre heures dans des solutions saturées de divers sels. Les solutions dont nous avons fait usage sont celles de chlorhydrate d'ammoniaque, de nitrate de potasse, d'iodure de potassium et de chlorure de sodium. Les fongosités s'y sont parfaitement dissoutes, et cette solution a précipité par les acides forts, par l'infusion de noix de Galle, mais non par l'alcool. Les mêmes expériences, répétées sur la fibrine du sang, ont fourni les mêmes résultats.

Action sur les tissus. — Quels que soient les tissus au milieu desquels se produisent les fongosités, elles en déterminent l'absorption. Ce phénomène est évident, surtout dans les os. Les cellules osseuses, et même les tissus compactes, peuvent disparaître entièrement dans les parties où elles se sont accumulées. Sous leur influence, les cartilages disparaissent en totalité ou en partie, et l'on trouve également une absorption plus ou moins complète des ligaments, des muscles ou des aponévroses dans l'épaisseur desquels elles se sont infiltrées.

Puisque les tissus normaux disparaissent par l'action des fongosités, et que celles-ci sont molles, sans résistance, on prévoit sans peine que le ramollissement des tissus est une conséquence de leur formation.

En général, les ramollissements ne constituent jamais une altération primitive, comme l'ont supposé quelques auteurs

d'anatomie pathologique ; ils sont toujours consécutifs à d'autres altérations, et dans l'espèce, à l'absorption des tissus normaux et à la production de fongosités.

Puisque les fongosités ramollissent les tissus dans lesquels elles se produisent, on prévoit que si elles se forment dans les ligaments et les aponévroses, elles altèrent les moyens d'union des os les uns avec les autres, et qu'elles doivent ainsi prédisposer aux luxations spontanées.

Variétés suivant la période d'organisation. — Comme nous l'avons dit plus haut, l'on trouve quelquefois avec les fongosités des couches de lymphe plastique encore blanche et sans vaisseaux. Cet état s'observe surtout lorsque l'on fait l'autopsie, vers le début du mal, ou qu'une inflammation aiguë pseudomembraneuse est venue récemment s'ajouter à l'état chronique.

Dans les cas où la maladie est ancienne et où elle tend à guérir, on trouve aussi au milieu des fongosités du tissu cellulaire ou du tissu fibreux. Les masses fongueuses ont toujours alors plus ou moins de consistance, on les détache plus difficilement de la surface des membranes synoviales, ou de celle des os, et, si on les broie entre les doigts, elles laissent une proportion plus ou moins considérable de tissu cellulaire ou de tissu fibreux qui, par sa décoction dans l'eau, se convertit en gélatine. Dans ces cas, il y a des adhérences plus ou moins intimes entre les tissus qui forment l'articulation, et l'on trouve en quantité variable de ces tissus lardacés que nous avons prouvé, en traitant des inflammations chroniques, être formés, en grande partie, par des tissus fibreux.

Variétés de siége. — Il est des cas dans lesquels les fongosités envahissent à la fois tous les tissus qui forment l'articulation ; il en est d'autres plus fréquents dans lesquels un ou plusieurs de ces tissus sont seuls affectés.

On a fréquemment l'occasion de disséquer des tumeurs fongueuses arrivées à cet état où tous les tissus sont envahis ; les amputations de la jambe et de la cuisse permettent surtout d'observer ces cas dans le genou et dans l'articulation du pied. On trouve alors la membrane synoviale recouverte à sa surface interne d'une matière rougeâtre, friable entre les doigts ; son

tissu est tellement infiltré par cette matière qu'il a complètement disparu ; les cartilages et les fibro-cartilages sont absorbés, la surface des os mise à nu est rugueuse et ulcérée, leurs cellules sont agrandies et infiltrées également de matière fongueuse. Les ligaments sont d'autant plus ramollis et ulcérés qu'ils sont pénétrés par une plus grande quantité de lymphe plastique pénétrée de vaisseaux. Le tissu cellulaire extérieur à l'articulation est le siége du même genre de lésions. La peau est ulcérée et devenue fongueuse de distance en distance.

Lorsqu'un seul tissu est le siége de fongosités, celles-ci peuvent exister dans les synoviales, dans les os ou dans le tissu cellulaire ; je ne sache pas qu'on les ait vues débuter par les cartilages ou par les ligaments.

On n'a pas besoin de démontrer que les synoviales articulaires peuvent être recouvertes de fongosités pendant que tous les autres tissus qui forment une articulation ne sont pas altérés. Les faits qui démontrent cette invasion de la maladie par les synoviales articulaires s'observent tous les jours, spécialement dans les grandes articulations du genou, de la hanche, du coude, etc.

Il est également connu de tout le monde que les os peuvent être le siége primitif de fongosités, car ce sont les fongosités qui, infiltrées dans le tissu osseux, produisent des *spina ventosa* d'origine scrofuleuse et ces *spina ventosa* existent fréquemment, surtout au pied et à la main, avant que les articulations elles-mêmes soient altérées.

Il est beaucoup plus rare de voir la sécrétion de matières fongueuses commencer par le tissu cellulaire. J'ai observé cependant un cas de ce genre : j'avais enlevé un doigt qui semblait uniquement formé par des fongosités et dont la peau offrait un grand nombre d'ulcérations à travers lesquelles s'échappaient ces masses fongueuses ; à l'examen anatomique je trouvai les os et les articulations parfaitement sains, tout le mal résidait dans le tissu cellulaire.

Quel que soit le tissu dans lequel les fongosités aient commencé à se produire, elles ne tardent pas à s'étendre aux tissus environnants ; cette extension peut être interprétée de deux

manières, ou bien comme l'effet d'une propagation semblable à celle d'un arbre qui étend ses racines à des profondeurs de plus en plus considérables, ou bien comme l'effet de causes qui agissent simultanément sur tous les tissus de l'articulation.

Je penche pour cette dernière opinion, et il me semble tout naturel qu'une cause générale comme la diathèse scrofuleuse, quand elle agit sur une articulation, modifie successivement tous les tissus qui la composent.

Quoi qu'il en soit, voici la marche ordinaire que suivent les fongosités : lorsqu'elles ont commencé par la membrane synoviale, elles s'étendent successivement et de proche en proche aux tissus qui entourent cette membrane ; les cartilages et les ligaments sont les premiers affectés, puis vient la partie superficielle des extrémités osseuses, une fois qu'elles sont dépouillées de cartilage ; enfin le tissu cellulaire profond et les muscles sont successivement affectés jusqu'à ce que la peau elle-même soit envahie.

Cette marche peut être reconnue, soit pendant la vie, par l'observation attentive des symptômes, soit par la dissection. En général, l'examen anatomique montre que la conversion des tissus en masses fongueuses est d'autant plus complète qu'on observe des parties plus rapprochées du centre de l'articulation ; le mal va en diminuant à mesure que l'on s'éloigne de la synoviale pour arriver jusqu'à la peau.

Dans le cas où les fongosités débutent par les os, on les voit souvent ulcérer ceux-ci dans toute leur épaisseur et arriver progressivement jusqu'à la peau, sans que les articulations soient altérées ; rien de plus ordinaire que d'observer, par exemple, des os du métacarpe ou du métatarse, des phalanges des doigts ou des orteils complètement détruits par des fongosités, et dont il ne reste qu'une couche mince recouverte de cartilages qui appartiennent à des articulations restées parfaitement saines.

Il est difficile de dire par l'observation quelle est la marche que suivent les fongosités qui débutent par le tissu cellulaire. Les cas où la maladie a son siége primitif dans ce tissu sont trop rares pour avoir été bien étudiés.

Variétés suivant les lésions concomitantes. — Nous avons étudié jusqu'à présent les fongosités à leur état de simplicité, mais, dans la grande majorité des cas, des lésions concomitantes coexistent avec elles; de la sérosité peut être épanchée dans les synoviales devenues fongueuses ou dans le tissu cellulaire qui a subi la même tranformation, mais la lésion la plus fréquente est la suppuration ; tantôt celle-ci est simplement infiltrée dans les tissus fongueux ; tantôt elle y est accumulée en masse et forme des abcès; dans le premier cas, les fongosités rougeâtres sont piquetées d'une quantité plus ou moins grande de granulations blanches, sans vaisseaux, dont les apparences sont celles du pus ou du tubercule ; ces infiltrations purulentes ajoutent beaucoup à la gravité de la maladie. Lorsque la suppuration se forme en masse, elle occupe ordinairement la cavité synoviale; celle-ci s'ulcère et le pus se répand dans les tissus environnants jusqu'à ce qu'il se soit fait jour au dehors par des trajets fistuleux. Je me borne à indiquer ces phénomènes, j'y reviendrai avec détail dans le chapitre suivant, consacré aux abcès. Je ferai remarquer seulement ici que les trajets fistuleux dans les tumeurs fongueuses s'ouvrent en général à peu de distance de l'articulation, et que leur trajet est déterminé, moins par la résistance normale des tissus, que par celle des produits morbides qui se sont formés au milieu d'eux.

Cependant, dans l'étude d'une tumeur fongueuse, il ne suffit pas de fixer son attention sur l'état de l'articulation qui est spécialement malade, il faut examiner aussi celui des tissus environnants. En général, on trouve que les muscles placés au-dessus et au-dessous de l'articulation sont moins volumineux, pâles, et comme privés en partie de leur matière fibrineuse et rapprochés de l'état où il deviendraient fibreux.

Souvent aussi les os qui sont placés au-dessus et au-dessous de cette articulation sont le siége des altérations les plus évidentes; leur canal médullaire est agrandi, les lamelles osseuses qui le traversent sont absorbées, le tissu celluleux des extrémités des os a presque entièrement disparu, et, dans le canal médullaire comme dans le tissu spongieux, on trouve une

bouillie rougeâtre qui rappelle, par son apparence extérieure, celle qu'on pourrait exprimer de la rate ; la lame compacte des os qui sont le siége des altérations est si mince que, dans toutes les parties occupées par des tissus celluleux, on peut les couper aisément avec un couteau. J'ai vu des cas où tous les os du membre inférieur étaient le siége de cette altération. M. Nichet de Lyon a recueilli des observations détaillées sur ce sujet et les a consignées dans son deuxième *Mémoire sur le mal vertébral de Pott.*

Nature des fongosités. — Après avoir fait connaître tous les faits qu'il nous a été donné de rassembler sur l'anatomie pathologique générale des fongosités, nous pouvons discuter quelle est leur nature. Mon opinion, depuis longtemps formée à cet égard, peut se résumer ainsi :

Les fongosités sont formées par la lymphe plastique, arrivée et arrêtée à cette période de son organisation où elle est encore molle et pénétrée de vaisseaux. Les fongosités constituent donc un véritable arrêt de développement dans l'organisation de la lymphe plastique.

Voici comment je développais cette opinion il y a six ans, dans mon discours d'installation comme chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon :

« Les tumeurs qui sont formées par la matière organisable arrêtée à cette période où elle est encore molle et pénétrée de vaisseaux, sont celles que l'on désigne sous le nom de tumeurs charnues ; masses fongueuses et rougeâtres que l'on trouve autour des os nécrosés et autour des pois des cautères. L'analyse anatomique démontre qu'indépendamment d'un peu de tissu fibreux et de sérosité, ces tumeurs sont formées par une matière molle, élastique, ayant les caractères extérieurs et les réactions chimiques de la fibrine, et au milieu de laquelle se trouvent un grand nombre de petits vaisseaux capillaires colorés par le sang.

« Or, ces fongosités doivent être transitoires et remplacées par la formation de tissu fibreux ; elles restent cependant permanentes et se prolongent tant que les os nécrosés ou les pois des cautères séjournent au milieu d'elles. Il y a alors un véritable

arrêt de développement, semblable à celui qui frappe certains fœtus dans leur vie embryonnaire, les empêche de suivre les phases de leur organisation, et les fixe à l'un des états de la vie fœtale qui normalement devait être transitoire; cet arrêt de développement qui, suivant les belles conceptions de M. Geoffroy de Saint-Hilaire, produit le plus grand nombre des monstruosités, se retrouve, comme on le voit, dans certaines altérations de la vie extra-fœtale; et il est si vrai que les tumeurs dont je parle sont ainsi formées par une matière organisable arrivée à une période de son organisation qui devait être passagère, et arrêtée à cette période par la présence d'un corps étranger, qu'il suffit d'enlever ce corps, le pois du cautère, par exemple, pour que ces fongosités s'affaissent et soient remplacées par le tissu fibreux de la cicatrice; en un mot, pour que la fibrine, qui était arrêtée à la seconde période de son organisation, passe librement à la troisième, qui doit être permanente, et ne trouble en rien la santé. »

Symptômes.

Les symptômes des tumeurs fongueuses des articulations sont d'autant plus faciles à apprécier que les articulations sont plus superficielles. La description que je vais en donner s'applique surtout aux articulations qui ne sont pas recouvertes d'une grande épaisseur des parties molles, telles que le genou, le poignet, le coude, etc. En traitant des maladies de la hanche et de l'épaule, articulations cachées par des couches épaisses de muscles, je dirai quelles sont les difficultés spéciales qu'y présente le diagnostic.

Les tumeurs fongueuses des articulations offrant de nombreuses différences sous le rapport de la marche et des lésions anatomiques, leurs symptômes sont très-variables aussi.

Si elles ont commencé par une inflammation aiguë pseudomembraneuse, on observe au début tous les symptômes propres à ces inflammations, et entre autres, des douleurs très-vives, des difficultés dans les mouvements, de la fièvre, etc. Si leur marche, comme on le voit souvent, est chronique dès le début,

il est des cas où la tumeur se développe et prend même un grand accroissement, sans que les malades souffrent et sans qu'ils éprouvent aucune gêne dans les mouvements des membres ; rien alors dans la marche insidieuse de la maladie ne fait présumer la gravité qu'elle peut acquérir. Il est des cas intermédiaires à ceux dont je viens de parler, où les douleurs, la gêne des mouvements se montrent dès le début du mal, et n'acquièrent que graduellement et avec lenteur une certaine intensité.

Cependant, lorsque les fongosités sont produites, elles offrent des symptômes que nous devons étudier avant tout dans les cas simples, c'est-à-dire, dans ceux où il n'y a ni suppuration ni trajets fistuleux.

Dans ces cas, elles se manifestent en général par des tumeurs arrondies, occupant tout le pourtour d'une articulation, et qui donnent à celle-ci la forme d'une boule. Le toucher fait reconnaître que ces tumeurs sont constituées par une masse molle, pâteuse, qui offre une fausse sensation de fluctuation. L'absence de toute fluctuation évidente les distingue des hydarthroses et des abcès des articulations, et leur mollesse et leur volume les distinguent aussi des arthrites chroniques avec production de tissus fibreux et lardacés.

Il est une erreur qu'il importe de signaler ici, car elle est souvent difficile à éviter, c'est celle qu'on peut commettre lorsqu'on ne distingue pas la sensation produite par les matières fongueuses de la fluctuation véritable produite par un liquide. Assez souvent l'on observe ce genre de méprise de la part d'hommes non prévenus, et on les voit plonger le bistouri où le trocart dans des tumeurs qu'ils supposent contenir un liquide, et dont ils ne font sortir que du sang. L'habitude du toucher et la comparaison entre les sensations que l'on éprouve avant la dissection des tumeurs fongueuses et l'état anatomique de ces tumeurs, permet seule de distinguer la sensation produite par une fluctuation véritable de celle qu'on éprouve en palpant ces masses molles, susceptibles elles-mêmes d'un léger déplacement.

Les différences que nous avons signalées en traitant de l'a-

natomie pathologique, suivant que les fongosités sont mélangées à des proportions plus ou moins considérables de tissus fibreux ou de tissus lardacés, ne doivent pas être oubliées dans le diagnostic. Plus ces tissus prédominent, plus les tumeurs ont de la dureté, et moins elles sont saillantes. Cependant, la connaissance de ces signes généraux est loin d'être suffisante ; il faut étudier les symptômes qui permettent de distinguer quels sont les tissus élémentaires de l'articulation affectés, ou, en d'autres termes, si les fongosités se sont développées dans la synoviale, sur les surfaces osseuses, dans l'épaisseur des ligaments, dans le tissu cellulaire et dans les os.

On reconnaît que des fongosités existent dans la *membrane synoviale* lorsque la tumeur molle qu'elles produisent a la forme et les limites de cette membrane distendue. C'est au genou que cet ordre de signes peut être le plus facilement apprécié, parce qu'en avant et sur les côtés, la synoviale est très-supercielle. Si l'on trouve les signes qui seront exposés plus loin, et qui démontrent que, les cartilages ayant été absorbés, la surface des os s'est recouverte d'une couche molle qui empêche tout craquement, on ne pourra pas douter que les fongosités n'existent sur la synoviale.

Nous avons dit que lorsque des fongosités se produisaient dans les cavités articulaires elles déterminaient l'absorption des *cartilages*. Lorsque celle-ci a lieu, comme elle n'est point uniforme, que les cartilages deviennent rugueux, qu'ils sont dans certains points plus profondément ulcérés que dans d'autres, l'articulation est le siége de crépitations que l'on peut percevoir, soit lorsque le malade exécute des mouvements, soit lorsque l'on en imprime artificiellement à sa jointure. Cependant, il est des cas où, après avoir duré un temps plus ou moins long, ces crépitations cessent entièrement pour ne plus reparaître. J'ai reconnu que des fongosités molles et comme veloutées, répandues sur les surfaces articulaires des os, les empêchaient alors de frotter rudement les uns sur les autres. Voici comment j'ai été conduit à reconnaître ce fait :

Un jeune homme affecté d'une tumeur du genou avec fongosités dans le tissu cellulaire et abcès de l'articulation, qui

s'était fait jour au dehors par plusieurs trajets fistuleux, avait perçu pendant trois mois des craquements distincts dans l'articulation du genou. Ces craquements avaient cessé depuis quatre mois lorsque j'amputai ce malade; préoccupé de cette absence de crépitation, j'annonçai, dans une leçon clinique que je fis à ce sujet, qu'il n'existait pas d'ulcération des cartilages. Cependant l'autopsie démontra que ceux-ci étaient ulcérés dans plusieurs points. Vivement contrarié de cette erreur, j'en cherchai la raison et je reconnus que dans tous les points où l'os avait été mis à nu par l'ulcération des cartilages il était recouvert d'une couche de fongosités semblables aux bourgeons charnus des plaies, et que cette couche, empêchant le frottement des os les uns contre les autres, avait fait cesser la crépitation qui existait à une autre époque. Je pensai alors que lorsque la crépitation a duré un certain temps, ce qui prouve l'absorption des cartilages, et que cette crépitation cesse, il faut l'attribuer à ce que les fongosités sont développées sur les surfaces osseuses articulaires, et, comme depuis ce temps un grand nombre d'autopsies m'ont démontré la justesse de cette indication, j'établis que lorsque dans une tumeur la crépitation cesse après avoir duré un certain temps, il y a des fongosités sur les surfaces articulaires.

Les *ligaments* infiltrés de fongosités se ramollissent. Ce ramollissement se reconnaît, soit par la possibilité de faire exécuter aux os des mouvements qui n'appartiennent point à l'état normal, par exemple, de faire mouvoir transversalement le tibia sur le fémur, l'avant-bras sur le bras, soit par l'existence de luxations spontanées. Cependant on peut déterminer non seulement que les ligaments sont ramollis, mais quels sont parmi ces ligaments ceux qui ont le plus perdu de leur consistance. Ainsi, s'il y a luxation spontanée, c'est dans la région qui a livré passage à l'os que les ligaments sont le plus profondément altérés, et dans le cas où les os ont conservé leurs rapports naturels, mais où les membres sont restés dans des positions vicieuses, ce sont les ligaments sur lesquels la distension a spécialement porté dont l'altération est le plus grave.

Lorsqu'il existe des luxations spontanées l'altération des ligaments ne se borne pas à un ramollissement, elle peut aller jusqu'à une ulcération assez étendue pour en interrompre complètement la continuité ; ainsi, l'on ne saurait douter de l'ulcération de la capsule fibreuse de l'articulation de la hanche, lorsque la tête du fémur s'est luxée sur l'os des îles ; ainsi, les ligaments externes du genou sont déchirés, si le tibia est luxé d'un ou deux centimètres en dehors.

Les fongosités dans le tissu cellulaire sont plus ou moins difficiles à reconnaître suivant qu'elles occupent le tissu cellulaire sous-cutané ou le tissu cellulaire sous-aponévrotique. Quand elles se forment dans le tissu cellulaire sous-cutané, le toucher fait reconnaître des masses molles, pâteuses, au-dessous la peau, et celle-ci perd sa mobilité ; mais lorsque les fongosités sont dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique, la peau peut encore se mouvoir sur les parties sous-jacentes. Malgré l'absence de ce signe, on peut quelquefois les diagnostiquer. Ainsi, l'on ne peut douter que les fongosités ne se soient formées en dehors de l'articulation lorsqu'on les sent dans les points où n'arrive pas la membrane synoviale, par exemple, sur les tubérosités du tibia ou du fémur, et lorsque la tuméfaction est trop considérable pour être produite par la distension de la synoviale, comme on le voit souvent, par exemple, autour de la hanche.

Nous venons de décrire les symptômes des tumeurs fongueuses, lorsqu'elles sont sans lésions concomitantes, il nous reste à faire connaître le diagnostic dans les cas où d'autres lésions coexistent avec les fongosités ; nous n'avons pas à parler ici des luxations spontanées ni des ankyloses, nous y reviendrons plus tard ; nous nous occuperons seulement des cas où la suppuration est venue s'ajouter aux fongosités. Rappelons d'abord que celle-ci peut être infiltrée dans la tumeur ou être accumulée en foyer, soit dans l'articulation, soit dans le tissu cellulaire environnant.

Il est difficile de distinguer les masses fongueuses sans suppuration, des masses fongueuses dans lesquelles du pus est simplement infiltré, on ne peut que présumer l'existence de cette infiltration. Elle est probable si la constitution est dété-

riorée, et se rapproche de celle que je décrirai dans le chapitre suivant, sous le nom de diathèse purulente chronique ; elle est probable, si des abcès ou des tubercules coexistent dans d'autres parties du corps, ou si la peau qui recouvre les tumeurs fongueuses est pâle, aride, et si tout annonce une absence de réaction.

Lorsque le pus est accumulé dans une membrane synoviale dont la surface interne est recouverte d'une couche plus ou moins épaisse de fongosités, il y a des signes assez précis pour faire reconnaître qu'un liquide est épanché dans la cavité synoviale, et les symptômes de l'hydarthrose sont réunis à ceux des fongosités ; mais comment s'assurer que le liquide dont on reconnaît l'existence dans la cavité synoviale est du pus et non pas de la sérosité.

Tant que le liquide est renfermé dans la cavité articulaire, je crois que cette distinction ne peut être établie d'une manière rigoureuse ; on peut seulement présumer l'existence du pus d'après les mêmes raisons qui font présumer l'infiltration purulente des fongosités.

Mais, si le pus s'est accumulé en masse dans le tissu cellulaire, le diagnostic est plus facile que dans aucun des cas que nous venons d'examiner, la fluctuation évidente qui le fait reconnaître ne se borne pas à prouver l'existence d'un liquide, car lorsqu'un liquide existe dans le tissu cellulaire, au milieu d'une masse fongueuse, ce liquide est toujours du pus.

Ce point déterminé, il s'agit de savoir si l'abcès communique ou non avec la cavité articulaire, et dans quel lieu se fait cette communication. On peut présumer que l'abcès provient d'une rupture de la membrane synoviale, et par suite communique avec sa cavité, lorsque les signes de l'accumulation d'un liquide dans l'articulation ont précédé l'abcès du tissu cellulaire, et lorsque la formation de ce dernier a coïncidé avec la diminution du volume de l'articulation.

Lorsque les trajets fistuleux se sont ouverts au dehors, on trouve d'une part les symptômes des fongosités dans les synoviales, les ligaments, les tissus cellulaires profonds et superficiels ; de l'autre, les signes des abcès extérieurs à l'articula-

tion. Le seul caractère spécial que je puisse signaler pour les trajets fistuleux, c'est qu'ils s'ouvrent toujours plus ou moins près de l'articulation, et que le stylet introduit dans leur épaisseur ne fait point reconnaître d'os nécrosé où dénudé, il ne s'arrête qu'en rencontrant des parties molles, et se dirige ordinairement vers l'articulation.

Causes.

Les causes les plus apparentes des tumeurs fongueuses sont les violences extérieures, telles que les contusions, les entorses, les plaies; on peut se demander si ces causes accidentelles suffisent pour produire des tumeurs fongueuses. Je doute qu'elles puissent entraîner des résultats aussi graves chez des adultes ou des vieillards; mais il ne me semble pas douteux que des enfants bien constitués et chez lesquels on ne remarquait aucune prédisposition scrofuleuse puissent être atteints de la maladie grave que nous étudions, à la suite de contusions ou d'entorses. Il est à remarquer que, dans le cas où nous avons pensé que la maladie articulaire était ainsi indépendante de toute affection constitutionnelle, des lésions semblables n'existaient point dans d'autres parties du corps, et que les malades n'offraient aucun des caractères extérieurs de la constitution scrofuleuse.

Non seulement des contusions ou des entorses peuvent être suivies de tumeurs fongueuses, sans qu'il existe d'autres prédispositions que celles du jeune âge, mais les inflammations aiguës de causes internes peuvent également en être le point de départ. L'on voit assez fréquemment des arthrites aiguës pseudo-membraneuses suites d'un refroidissement ou consécutives à une fièvre éruptive, surtout chez les enfants, ne point se résoudre, et prendre graduellement le caractère de gravité qui est propre aux lésions que nous décrirons dans ce chapitre.

Cependant les cas que nous venons d'indiquer ne sont qu'exceptionnels; le plus souvent, les tumeurs fongueuses s'observent chez les malades qui offrent les caractères exté-

rieurs de la constitution scrofuleuse, et coexistent avec des lésions de même nature ou des abcès, des tubercules, dans les glandes, dans les os, ou dans d'autres articulations. La maladie, dans ces cas, survient fréquemment sans avoir été précédée de contusions ou d'entorses, et sans qu'aucune inflammation aiguë en ait signalé l'origine.

Les rapports intimes des tumeurs qui nous occupent dans ce chapitre avec les scrofules m'engagent à dire quelques mots sur cette affection générale ; car les causes de celle-ci sont spécialement les causes des tumeurs fongueuses, et les moyens qui peuvent l'améliorer ou la guérir, sont ceux qui ont aussi le plus d'influence sur la marche de ces tumeurs.

Si l'on examine dans une salle d'hôpital quels sont les malades auxquels on donne le nom de *scrofuleux*, on trouve que ce sont en général ceux qui ont des fongosités ou des suppurations développées spontanément ou, pour mieux dire, sans cause traumatique. Or, un examen attentif de ces divers malades ne tarde pas à démontrer qu'ils présentent entre eux de grandes différences.

Il en est, par exemple, qui ont une incurvation de la colonne vertébrale avec abcès par congestion, ou des fistules qui suppurent abondamment et qui communiquent avec des glandes lymphatiques ; ils sont pâles, maigres, sans aucune trace de tuméfaction glanduleuse. A l'autopsie, l'on trouve que leur colonne vertébrale contient de la matière tuberculeuse, ou bien l'on constate la présence des tubercules dans leurs glandes. Le même genre d'altération se retrouve dans quelques-uns de leurs viscères, et spécialement dans les poumons.

Aujourd'hui on ne dit plus vaguement que les malades dont il vient d'être parlé sont des scrofuleux, on dit qu'ils ont des tubercules et qu'ils sont affectés de la diathèse tuberculeuse. L'anatomie pathologique oblige donc de détacher un certain ordre de maladies de celles que l'on a confondues sous le nom de *maladies scrofuleuses*. Cette nécessité a été comprise depuis plusieurs années, et la distinction de la diathèse tuberculeuse et des scrofules a déjà pris rang dans la science.

Cependant, si l'on poursuit l'examen des malades affectés

de suppurations spontanées, on en trouve qui, semblables à ceux qui sont affectés de diathèse tuberculeuse, sont pâles, maigres, sans trace de tuméfaction dans les glandes extérieures, et qui sont affectés d'un nombre plus ou moins considérable d'abcès froids indépendants de toute production des tubercules. Ces malades peuvent être considérés comme ayant une diathèse purulente chronique, et si l'on compare les caractères extérieurs qu'ils présentent avec ceux qui sont donnés dans tous les traités classiques, comme distinctifs des scrofules, on trouve entre les uns et les autres les plus grandes différences ; ainsi, tandis que les scrofuleux sont considérés comme ayant la face pleine, les ailes du nez, les lèvres, les paupières tuméfiées, les glandes du cou ordinairement plus volumineuses, qu'ils sont colorés, du moins avant l'époque où les suppurations se forment chez eux, ceux qui sont sous l'influence de la diathèse purulente, ont les joues creuses, les paupières, les ailes du nez, les lèvres minces, leur teint est pâle et leur cou n'offre aucune trace de gonflement. Ces apparences extérieures bien plus frappantes dans l'examen des malades (1) qu'elles ne peuvent l'être dans une description, conduisent à distinguer encore la diathèse purulente de la diathèse scrofuleuse.

Après cette élimination des prédispositions tuberculeuses et purulentes, on ne trouve plus, parmi les malades qu'on désigne sous le nom de *scrofuleux*, que ceux qui sont disposés à la sécrétion de masses charnues, molles, tendant à la suppuration, et qu'on désigne en général sous le nom de *fongosités*.

Je crois pouvoir caractériser leur état en disant qu'ils sont affectés de diathèse fongueuse ; ce mot exprime quel est le genre spécial de lésion auquel ils sont prédisposés, il éveille de suite une idée claire et conforme aux principes sur lesquels reposent les dénominations de diathèse purulente et de diathèse tuberculeuse ; il rappelle le genre de sécrétions qui tend spécialement à se produire.

En examinant les malades prédisposés à la production des

(1) En jetant un coup d'œil sur le dessin n° 2 de la planche V, on peut se former une idée juste de l'aspect extérieur de ces malades.

tumeurs fongueuses, on trouve chez eux toutes les lésions et toutes les dispositions constitutionnelles généralement attribuées aux scrofules. Ainsi, lorsque des fongosités se développent dans des articulations, on en voit fréquemment dans des os où elles portent le nom de *spina ventosa,* dans les glandes auxquelles elles donnent souvent à elles seules un volume considérable, au nez et aux joues, qu'elles tuméfient d'abord et dans lesquels, en s'ulcérant, elles peuvent devenir le point de départ de certaines dartres rongeantes, enfin, dans les testicules, où elles forment ce que quelques auteurs ont appelé le sarcocèle scrofuleux.

L'on observe en même temps les caractères généralement assignés aux scrofules. Les malades ont le nez, les lèvres et les paupières épaisses et tuméfiées, ils sont disposés aux congestions avec sécrétion muqueuse; leurs yeux deviennent facilement rouges, et leurs paupières tendent à sécréter des mucosités qui les font adhérer entre elles , surtout pendant le sommeil.

Sous l'influence de causes extérieures très-légères, ils contractent des rhumes opiniâtres ; et, s'ils sont enfants, leur cuir chevelu est fréquemment le siége d'un suintement fétide qui, en se desséchant, forme des croûtes dans les cheveux.

Ces prémisses établies sur les caractères de la diathèse scrofuleuse, on voit que, pour indiquer les causes spéciales des tumeurs fongueuses des articulations, il suffit de dire quelles sont celles qui produisent les scrofules.

L'hérédité contribue beaucoup à leur développement; l'importance de cette cause a été reconnue dans tous les temps, et récemment encore M. Lugol a démontré par des observations exactes toute l'importance du rôle qu'elle remplit ; je me bornerai, à son sujet, aux remarques suivantes : Il y a tant de rapport, comme je l'ai démontré (t. I, p. 102 et suiv.), entre les diathèses rhumatismales, tuberculeuses, purulentes, et les scrofules, que lorsque les parents sont affectés de l'une de ces diathèses ils peuvent transmettre l'une des autres à leurs enfants. Ainsi, ceux qui sont issus d'un père tuberculeux peuvent être disposés aux abcès froids, et ceux qui descendent d'un

père rhumatisant peuvent avoir des tumeurs fongueuses, etc. J'ajouterai aussi que des causes occasionnelles s'ajoutent, en général, à l'influence héréditaire pour rendre très-grave la diathèse fongueuse. En général, c'est dans les classes pauvres, où une mauvaise alimentation et des habitations malsaines viennent se réunir à l'influence de l'hérédité, qu'on la voit produire dans les jointures des altérations assez graves pour entraîner la mort ou pour nécessiter une amputation.

Quoi qu'il en soit de cette influence de l'hérédité, les causes occasionnelles qui contribuent le plus à produire les scrofules et partant les tumeurs fongueuses des articulations, sont surtout des refroidissements plusieurs fois répétés et le séjour dans des habitations humides et mal aérées ; comme ces causes produisent les maladies articulaires les plus variées, j'en ai déjà traité dans l'article consacré à l'étiologie générale de ces maladies, je dois rechercher seulement ici dans quelles conditions spéciales elles produisent des scrofules.

Les conditions spéciales qui font que les refroidissements, le séjour des habitations humides produisent la diathèse fongueuse, sont surtout l'âge des malades et la nature des sécrétions auxquelles ils sont habitués. Si un enfant affecté de croûtes laiteuses ou de suintement du cuir chevelu éprouve un refroidissement qui supprime ces sécrétions, il est à présumer que si ses articulations deviennent malades, elles seront le siége de fongosités. On peut faire la même remarque au sujet des jeunes filles dont les règles seraient brusquement arrêtées. En général, lorsque l'une des causes examinées dans le chapitre consacré à l'étiologie générale (t. I, p. 87 et suiv.), telles que des refroidissements, le séjour dans des maisons humides, agissent sur des enfants ou sur des jeunes personnes, c'est la diathèse fongueuse qui en est la conséquence ; les mêmes causes n'ont pas la même influence sur des adultes ou sur des vieillards.

Si quelque chose peut démontrer cette vérité, c'est l'observation des effets que produit l'habitation d'un appartement humide sur chacun des membres d'une même famille. Tandis que les enfants prennent des fongosités dans diverses parties du

corps, et qu'à ces fongosités se joignent les suppurations, le père, la mère, sont sujets à des catarrhes, à des douleurs dites rhumatismales, et si à ces douleurs se joignent des altérations, ces altérations ne prennent ni le caractère fongueux ni le caractère suppuratif, et, pour me servir des expressions adoptées, tandis que les enfants deviennent scrofuleux, les parents deviennent rhumatisants.

Il en est des scrofules comme des rhumatismes chroniques, ils peuvent dépendre de fièvres éruptives, telles que la scarlatine, la rougeole, la petite-vérole; si je m'en tenais à mon observation, je serais conduit à penser que, parmi ces fièvres éruptives, c'est la rougeole qui laisse le plus souvent à sa suite la prédisposition à produire des fongosités; ce qui est incontestable, c'est qu'elle entraîne souvent les scrofules. Les faits cités par Pujol de Castres (1) peuvent s'ajouter à beaucoup d'autres du même genre pour démontrer cette proposition.

Quant à la petite-vérole, il me semble qu'en général lorsqu'elle n'a pas suivi régulièrement sa marche, ou qu'elle a réveillé quelques prédispositions cachées, elle crée bien plutôt une diathèse purulente, aiguë ou chronique, qu'une diathèse fongueuse. Son influence sur la production des scrofules a surtout été étudiée par Morton, qui lui assignait une grande importance sur la production de cette maladie ; mais il est difficile de profiter des travaux de cet auteur pour éclairer les questions que je soulève, car rien n'indique dans ses écrits, s'il veut parler de la prédisposition aux abcès ou de la prédisposition aux fongosités.

Dans l'étude des malades l'on ne doit jamais négliger de rechercher si les tumeurs fongueuses sont indépendantes d'une diathèse générale, ou si elles en sont la conséquence. On ne peut douter qu'elles ne soient d'origine scrofuleuse, lorsqu'il en existe simultanément dans les os, dans les glandes, qu'elles se sont produites sans violence extérieure ou à la suite de contusions ou d'entorses légères, et qu'elles coïncident avec tous les symptômes extérieurs de la constitution scrofuleuse.

(1) Ouvrages de médecine-pratique, t. 3, p. 80.

Pronostic.

Les tumeurs fongueuses simples des articulations sont essentiellement curables. Cette proposition peut s'appuyer, d'une part, sur l'expérience, qui démontre des cas de guérisons assez nombreux de tumeurs évidemment fongueuses des articulations, et de l'autre, sur la connaissance de la structure intime des fongosités et de la nature de l'affection générale dont elles sont la conséquence. Si, comme je crois l'avoir prouvé, les fongosités sont constituées par une matière organisable, simplement arrêtée dans son organisation, elles portent en quelque sorte dans leur constitution anatomique le principe de leur guérison ; car il suffit d'éloigner les causes qui empêchent la lymphe plastique de suivre ses phases régulières d'organisation, et d'arriver à l'état de tissu fibreux pour qu'il y ait guérison. Leur guérison est semblable à celle des plaies ; dans ces dernières, il faut que les bourgeons charnus deviennent des cicatrices ou, en d'autres termes, que la matière fongueuse passe à l'état de tissu fibreux ; il en est de même des tumeurs articulaires que nous examinons.

Indépendamment de ces considérations relatives à l'état local, et sur lesquelles on peut s'appuyer pour juger des chances de guérison des tumeurs fongueuses, il en est qui se déduisent de l'état général des malades, et qui ne sont pas d'une moindre importance.

Cet état général, quoique grave, est loin de l'être autant que la prédisposition aux abcès.

Ceux chez lesquels il ne se produit que du pus ou des tubercules, c'est-à-dire une matière inorganisable, ont une constitution bien plus profondément altérée que ceux qui sont sujets aux fongosités, c'est-à-dire à une matière organisable, quoique incomplètement organisée. Aussi, un instinct véritable démontre, même à ceux qui ne se rendent pas compte de cette différence, que les tumeurs qui végètent abondamment, qui sont fongueuses, n'indiquent pas une altération aussi profonde de l'économie

que celles que forment uniquement le pus et les tubercules. Si l'on suit dans un hôpital les cas pour lesquels on pratique des amputations, on verra toujours que ces cas sont des maladies articulaires avec fongosités plus ou moins abondantes. Quand il n'y a point de fongosités dans les articulations, et que celles-ci présentent uniquement les altérations qui sont propres aux abcès froids, chacun sent qu'elles dépendent d'un vice constitutionnel trop grave, et qu'elles n'admettent pas l'amputation, qui suppose toujours l'incurabilité de la lésion locale, mais la curabilité de l'état général.

Qu'on le remarque, du reste, tous ceux qui sont sujets aux tubercules ou aux abcès froids sont secs, pâles, ont la face souvent terreuse; leurs joues sont ordinairement creuses et leurs membres très-grêles. Il n'en est pas de même de ceux chez lesquels se manifestent des tumeurs fongueuses simples. Le plus souvent, leurs joues sont volumineuses, pleines et rosées, leur teint coloré fait croire qu'ils sont doués d'un tempérament sanguin; leurs épaules, leurs membres sont souvent volumineux, on n'y voit pas, il est vrai, se dessiner les muscles ni les tendons au-dessous de la peau, mais il y a un empâtement, une bouffissure qui peuvent faire croire à la santé.

Or, puisque le teint des personnes prédisposées aux abcès froids, traduit aux yeux les moins exercés l'altération profonde de la constitution, tandis que l'embonpoint et la fraîcheur de ceux qui sont prédisposés aux sécrétions fongueuses sont telles qu'on peut croire à une santé parfaite, évidemment cette altération est moins profonde et beaucoup plus susceptible de guérison; l'expérience justifie ces distinctions.

Si nous cherchons à prouver par ces considérations sur les fongosités et sur l'état général qui prédispose à leur formation qu'elles sont essentiellement curables, nous avons pour but de fortifier des espérances auxquelles on renonce en général trop facilement, et non de présenter comme facile la guérison des tumeurs fongueuses. Quel que soit l'état de simplicité dans lequel elles puissent se présenter, il faut toujours des soins bien dirigés et continués pendant longtemps pour en obtenir la guérison : ce n'est pas par des mois, c'est souvent par des

années qu'il faut en mesurer la durée. Remarquons toutefois que ce qui vient d'être dit en général sur le pronostic des tumeurs fongueuses s'applique aux cas où elles sont sans suppuration, sans luxation spontanée, sans ulcération des cartilages et des surfaces articulaires , et enfin sans ankylose. Trop souvent ces complications ajoutent aux difficultés du traitement et rendent une guérison complète impossible. S'il y a des ulcérations des cartilages , des adhérences plus ou moins intenses, la liberté des mouvements ne peut se rétablir que d'une manière imparfaite, et s'il y a des luxations spontanées, jamais l'on ne peut espérer la disparition complète de toute difformité.

Les difficultés, déjà très-grandes dans les cas que nous venons d'examiner, augmentent singulièrement lorsque du pus est infiltré dans les fongosités ou qu'il s'en accumule en masse dans diverses parties de l'articulation. La guérison peut être alors impossible, surtout s'il y a des luxations spontanées, et si la constitution générale a souffert une profonde atteinte ; elle est possible cependant, comme le prouvent des guérisons assez nombreuses de malades dont le pied, le genou ou le coude étaient percés de trajets fistuleux ; les chances de succès dans ces cas varient, à ne considérer que l'état local, suivant les proportions de pus, de fongosités ou de tissus fibreux de nouvelle formation. Plus la matière organisable domine sur celle qui ne s'organise pas, plus le pronostic est favorable.

Lorsque la proportion de pus est considérable, qu'après l'ouverture des premiers abcès il s'en forme de nouveaux, et que la constitution est profondément débilitée, tous les efforts de l'art peuvent être inutiles. Les amputations deviennent alors quelquefois nécessaires, et souvent aussi les malades finissent par périr. L'on ne doit que rarement attribuer cette dernière terminaison à la maladie articulaire elle-même ; ce sont les lésions concomitantes dans les organes internes, et spécialement dans les poumons, qui contribuent le plus à la produire.

Traitement des tumeurs fongueuses des articulations.

Les tumeurs fongueuses des articulations coexistent toujours avec une altération constitutionnelle, qui suffit le plus souvent à elle seule pour les produire et qui les entretient, lorsque des violences extérieures en ont été la cause. La première indication à remplir est donc d'améliorer la santé par un traitement général. Sans cette précaution, on attaque l'effet sans détruire la cause ; l'effet ne peut disparaître, ou, s'il est amendé, il ne tarde pas à se reproduire. Or, le traitement général, c'est le traitement de la diathèse scrofuleuse : son importance nous oblige à en parler avec quelque détail.

En y consacrant un article étendu, nous pourrions énumérer les moyens thérapeutiques dont il se compose, et faire connaître, d'après des faits, les résultats pratiques qu'on peut attendre de chacun d'eux. Cette méthode d'exposition est celle qu'ont suivie tous les auteurs qui se sont occupés du traitement des scrofules, et qui ont consacré à cette maladie des traités spéciaux; tels sont Baumes, Hufeland, Lepelletier, Baudelocque. Mais on peut dire qu'elle laisse les praticiens dans la plus grande incertitude sur la conduite qu'ils doivent tenir. Quand ils sont appelés à donner leurs soins à un malade atteint de scrofules, ils ne savent que choisir au milieu de toutes les richesses qui leur sont présentées, et ils sont conduits à passer sans guide d'un remède à un autre, lorsque les premiers d'entre ceux qu'ils ont mis en usage sont restés sans résultats avantageux.

Il est bien préférable de déterminer avant tout les indications que présente chaque cas individuel, et les moyens que ces indications conduisent à employer. S'il est plus difficile d'établir les bases d'une semblable méthode, s'il se glisse nécessairement quelque incertitude dans les principes sur lesquels on prétend la fonder, c'est incontestablement celle dont la connaissance peut servir le plus efficacement à guider le praticien. Et sans aucun doute, si jamais l'on parvient à débrouiller le chaos où se trouvent confondus tous les traitements proposés contre les

scrofules, ce sera par l'analyse, par la décomposition du problème à résoudre. Quand on aura bien saisi les indications spéciales que présente le traitement des scrofules, on s'appliquera à trouver les moyens de remplir chacune de ces indications, et l'on fera des progrès dans la solution de ces problèmes de détails, tandis qu'on s'épuise en vains efforts à rechercher, même encore aujourd'hui, un moyen de remédier à toutes les espèces et à toutes les variétés de scrofules.

Les règles que l'on doit suivre dans le traitement des scrofules sont celles que nous avons exposées à l'article consacré à la thérapeutique générale des maladies articulaires.

Les premières indications sont déduites de la nécessité de soustraire le malade aux *causes extérieures* qui ont produit sa maladie, telles que le séjour dans des lieux humides, l'absence d'exercice, d'insolation, etc. Comme les maladies articulaires s'opposent au libre exercice des mouvements ou même rendent souvent la marche impossible, il peut être difficile de faire prendre au malade l'exercice nécessaire à sa santé. Il est à remarquer, toutefois, que ce n'est que dans les inflammations aiguës intercurrentes que le repos absolu est indispensable; dans l'état chronique, la marche est toujours possible à l'aide de béquilles, et cet exercice ne doit pas être négligé.

Les secondes indications se déduisent des *fonctions* qui, ralenties ou supprimées, ont amené les scrofules à leur suite, telles sont les suppressions des menstrues, des sueurs, etc. Nous n'avons sur ce sujet rien à ajouter à ce qui a déjà été dit; seulement je ferai remarquer que la suppression des croûtes laiteuses du jeune âge est fréquemment suivie des symptômes de la constitution scrofuleuse, et que souvent dans le traitement de cette constitution, l'on doit songer à rappeler les éruptions du cuir chevelu.

Cette dernière indication se présente surtout lorsque la suppression des croûtes laiteuses est survenue brusquement (1) à

(1) Si l'on se conforme à la pratique vulgaire, on est conduit alors à employer des calottes de taffetas ciré, que l'on applique sur la tête. Cette calotte empêche la matière de la transpiration de s'évaporer, et l'on peut croire qu'elle excite

la suite de quelque imprudence, et qu'elle a entraîné à sa suite des accidents plus ou moins graves.

Quant à ce qui concerne les indications *déduites des complications du mal et des circonstances accessoires* qui accompagnent les scrofules, je les examinerai :

1° Dans le cas où il y a complication de chlorose;

2° Dans ceux où les malades sont faibles et amaigris;

3° Dans ceux où il existe un gonflement avec bouffissure de la face ou des autres parties du corps.

4° Enfin, dans le cas où il y a des frissons, un froid général aux extrémités.

Le plus souvent la diathèse fongueuse est *sans aucune complication chlorotique*. Les lèvres et la face sont vivement colorées, le sang n'a pas perdu de sa matière colorante, le battement des carotides ne s'accompagne d'aucun bruit de souffle; mais il est des cas, assez rares à la vérité, où les symptômes de la chlorose coexistent avec la prédisposition à produire des fongosités plus ou moins purulentes. Dans ces cas, le traitement de la chlorose doit évidemment être mis en usage, et il faut recourir à l'emploi des ferrugineux combiné avec un traitement tonique.

Si le fer est indiqué lorsqu'il y a complication chlorotique, il

les fonctions de la peau; mais j'ai lieu de douter que tel soit son effet: tout moyen qui maintient la peau dans un état uniforme en rend les fonctions languissantes. Débarrassé de son enveloppe de taffetas ciré, le cuir chevelu est plus sensible au froid et à l'humidité. Je suis donc porté à penser que la calotte de taffetas ciré ne remplit point le but qu'on se propose, celui de rétablir la sécrétion des croûtes laiteuses. Du reste, je n'ai vu aucun cas où cette application ait été suivie d'une amélioration quelconque dans l'état des malades chez lesquels on l'avait employée. Dans des cas de ce genre, j'ai eu recours à des frictions sur la tête avec un liniment composé avec

Huile d'amandes douces. .	20 gram.
Ammoniaque	10
Camphre	5

Ces frictions, répétées chaque jour sur le cuir chevelu, n'ont pas tardé à ramener une sécrétion abondante de matières qui se concrétaient sous forme de croûtes, et qui rendaient au cuir chevelu l'odeur et l'aspect qu'il avait perdus. A la suite de ces frictions, j'ai vu des ophthalmies rebelles s'améliorer notablement.

est, dans les cas ordinaires, de la plus complète inutilité. C'est une fausse analogie qui a conduit à faire supposer qu'un remède efficace dans la chlorose pouvait l'être dans les scrofules. Dans la première de ces maladies, il y a diminution du fer et de la fibrine du sang, il n'y a aucune tendance à des sécrétions fongueuses et purulentes ; dans la dernière, au contraire, rien ne prouve qu'il y ait altération dans les éléments du sang ; il y a tendance au contraire à la production des fongosités ou du pus.

En réfléchissant à ces différences fondamentales, on conçoit très-bien qu'on ne puisse conclure de ce qui se passe dans la chlorose à ce qui doit arriver dans les scrofules, et l'expérience, d'accord en ceci avec les prévisions de la théorie, montre, comme je le disais plus haut, que dans la diathèse fongueuse les ferrugineux ne sont efficaces qu'accidentellement, et lorsqu'ils se combinent avec une chlorose qui aggrave la maladie.

Lorsque les scrofuleux sont *faibles* et *amaigris*, un traitement tonique leur convient sans aucun doute, et c'est probablement chez eux que les toniques, tels que le quinquina, le quassia amara, tant vanté par Hufeland, ont produit des résultats avantageux. Peut-être aussi c'est chez eux que l'or, substance très-excitante, a pu amener des résultats plus favorables que d'autres moyens ; mais dans les cas les plus ordinaires, les toniques sont loin d'avoir une efficacité réelle, et c'est à peine s'ils sont indiqués. Le plus souvent la diathèse scrofuleuse existe avec toutes les apparences trompeuses de la santé et du tempérament sanguin. Les malades qui en sont atteints ont de l'appétit, leurs digestions sont bonnes et leur nutrition semble s'accomplir normalement. Dès-lors, l'on n'a pas à s'occuper de relever leurs forces digestives ni de les fortifier.

Les cas où il y a *gonflement général des tissus* se présentent très-fréquemment, puisque la plupart de ceux qui sont atteints de scrofules ont la figure bouffie, les lèvres, le nez et les paupières tuméfiés, etc., etc,

Dans ces conditions spéciales, une absorption peut être utile ;

or, comme l'iode, convenablement administré, produit l'absorption plus ou moins active dans tous les tissus, sans aucun doute, c'est dans ces cas spéciaux que l'emploi de ce médicament est indiqué. Toutes les fois qu'il y a maigreur avec faiblesse, il doit être rejeté.

Il n'est pas rare de trouver des malades, surtout à l'âge adulte, qui, avec des affections scrofuleuses dans diverses parties du corps, éprouvent un *froid habituel* aux extrémités inférieures, et qui sont sujets à des *frissons* qui se font sentir, tantôt dans les reins, tantôt dans les membres. Les femmes qui présentent cet ordre de symptômes ont des règles irrégulières ou n'en ont pas du tout.

Evidemment, il importe de faire disparaître ces symptômes de froid, ils annoncent en général une congestion vers les organes intérieurs et une circulation incomplète vers la périphérie du corps; pour les faire cesser, il est nécessaire de produire un mouvement actif à la peau. Je ne connais aucun moyen aussi efficace pour remplir cette indication, que les bains froids suivant les procédés hydro-thérapeutiques, lorsque les malades ont une certaine vigueur et sont capables de réaction. Le traitement par les eaux minérales ou par les préparations sulfureuses et salines peut également être employé dans ce cas.

Parmi les méthodes spéciales dont je viens de signaler les indications, j'insisterai surtout sur le traitement iodé complet, l'administration interne de l'huile de foie de morue, le traitement par les eaux minérales sulfureuses ou salines, et le traitement hydro-thérapeutique.

Il n'est personne qui n'ait fait usage dans les hôpitaux du *traitement iodé*. Ses effets sont à peu près nuls, lorsque l'on se contente de donner quelques boissons iodées à l'intérieur, et de faire quelques frictions locales avec ce médicament. En y joignant les bains iodés, suivant le précepte de M. Lugol (voyez pour la préparation (tom. I, p. 188 et suiv.), j'ai vu quelques cas, rares à la vérité, où l'influence du traitement a paru utile; mais, je dois le dire, ces cas heureux ont été surtout observés lorsqu'il y avait des eczémas, des ulcérations superficielles.

Lorsque le mal siége ainsi à la peau, les bains iodés peuvent avoir une action toute locale; mais dans les fongosités des articulations avec suppuration profonde, l'utilité de ces moyens paraît très-douteuse; des remèdes locaux sont alors nécessaires. Je demeure cependant convaincu, comme je le disais plus haut, que le traitement iodé complet constitue une méthode puissante, et que s'il échoue fréquemment, même dans les cas où il est indiqué, c'est-à-dire dans les constitutions scrofuleuses avec coloration et bouffissure de la face, c'est qu'on ne l'emploie pas d'une manière complète, qu'on le suspend trop tôt et qu'on en fait usage dans des conditions hygiéniques trop défavorables; peut-être aussi faudrait-il prolonger ce traitement jusqu'à ce que l'on eût obtenu une fièvre artificielle, et que l'on eût par là imprimé aux fonctions de l'économie une activité puissante et favorisé une élimination du principe morbide dont on peut supposer avec tant de raison l'existence chez les scrofuleux. L'expérience démontre que les médicaments ont peu d'action sur ces malades, et l'on ne doit pas craindre d'en porter l'action jusqu'à ce point où ils produisent des effets immédiats très-appréciables. Ce que l'on a le plus à craindre, c'est l'impuissance des agents médicamenteux et l'état stationnaire de l'affection générale.

L'emploi de l'*huile de foie de morue* peut, dans un grand nombre de circonstances, être substitué avantageusement à l'iode; elle est toujours facilement supportée; loin de déranger, comme ce dernier moyen, les fonctions digestives, elle tend souvent à les régulariser, et il est des cas où l'on voit cesser sous son influence, cette fièvre brûlante et presque continue que l'on observe fréquemment chez les scrofuleux. Elle est du petit nombre des médicaments qui, après avoir été vantés dans quelques mémoires spéciaux, reçoivent chaque jour de la pratique d'un grand nombre de médecins la confirmation des propriétés curatives qu'on leur avait assignées. On la donne ordinairement à la dose d'une cuillerée à bouche, le matin à jeun, pendant une ou deux semaines; on en élève ensuite la dose à deux cuillerées à bouche, l'une le matin et l'autre le soir; on peut arriver à une dose plus forte encore; mais, en général, il vaut

mieux en continuer l'emploi pendant un temps fort long, trois ou quatre mois, par exemple, que d'en augmenter beaucoup la quantité. Aussitôt après l'avoir fait prendre pure ou mélangée avec quelque sirop, on donne une demi-tasse d'une infusion amère, celle de glands de chênes, par exemple. J'ai eu l'occasion de voir des enfants dont les articulations étaient percées de trajets fistuleux, guérir sans autre remède. M. Bottex, médecin de l'hospice de l'Antiquaille à Lyon, m'a fait connaître des cas semblables. Aucun de ces faits n'a été observé dans les hôpitaux. Au milieu des conditions défavorables où les malades y sont placés, je n'ai jamais vu l'huile de foie de morue produire des effets évidents. Il est à remarquer que son emploi est extrêmement commode; il n'exige pas, comme les moyens dont il nous reste à parler, des déplacements toujours difficiles ou des tentatives hardies, contre lesquelles s'élèvent des préjugés difficiles à vaincre.

Les *eaux ou les préparations sulfureuses ou salines* administrées en bains et en boissons, comptent aussi des cas de succès dans les scrofules ; ce que j'ai dit de leur mode d'administration et de leurs effets immédiats (tome I, page 178 et suiv.), me dispense d'insister ici sur ce sujet. Je me contenterai d'ajouter que leur efficacité est moindre dans les scrofules que dans les rhumatismes, et qu'elle est inférieure à celle des eaux minérales à la fois iodées et salines ; il n'est pas douteux cependant qu'elles n'aient remarquablement amélioré des constitutions scrofuleuses, même avec fongosités et suppurations articulaires, et que l'excitation puissante qu'elles produisent ne soit propre à modifier avantageusement l'économie.

Parmi diverses médications employées contre la diathèse fongueuse, l'*hydrothérapie* ne doit pas être oubliée.

Les médecins qui ont visité les établissements hydriatiques de Grœffenberg et des autres villes d'Allemagne, ceux qui, en France, ont publié quelques travaux sur l'hydrothérapie sont unanimes pour accorder à cette médication une grande puissance dans la cure des scrofules. On trouve cette maladie assez souvent mentionnée parmi les cas de guérison ou d'amélioration rassemblés et présentés sous la forme de tableaux, par

M. Jules Bachelier. Les observations 21 et 22, racontées par M. Scoutteten dans son Traité sur l'hydrothérapie (2), contiennent aussi des résultats favorables.

Si cet ensemble d'observations pouvait laisser des doutes sur l'efficacité de l'hydrothérapie contre la diathèse scrofuleuse, l'observation de ses effets immédiats dans le traitement de cette maladie entraînerait toute conviction. Lorsque l'on découvre les scrofuleux que l'on a fait suer dans la couverture de laine, il se dégage une odeur si nauséabonde, qu'il est impossible de la supporter, et si caractéristique qu'elle ferait connaître à elle seule le genre de maladie pour lequel le traitement est employé. Cette odeur est semblable à celle qui s'exhale de la tête des enfants, lorsque celle-ci est couverte de croûtes et qu'on enlève le taffetas ciré qui a servi à l'envelopper. Evidemment, il y a là un principe particulier qui entretient la maladie générale, et ce principe est rejeté au dehors.

J'ai soumis un grand nombre de scrofuleux à cette méthode de traitement, et je ne crains point de la recommander; la preuve la plus solide sur laquelle je puisse appuyer l'idée que je me fais de son efficacité, ce sont les succès que j'en ai obtenus dans les ophthalmies scrofuleuses rebelles. C'est la seule méthode de traitement général par laquelle j'ai réussi à guérir ces ophthalmies, sans recourir à aucun traitement local. Je possède plusieurs observations où les bains froids, précédés de sueurs, employés seuls, ont fait disparaître des rougeurs des yeux avec photophobie et larmoiement. Dans d'autres cas, des ophthalmies simples, comme celles dont je viens de parler, avec obscurcissement de la cornée, et qui avaient résisté à des traitements locaux énergiques et longtemps continués, n'ont pu guérir que lorsqu'on a fait usage de la méthode hydrothérapique avec les transpirations que produit l'emploi de cette méthode, et le rétablissement uniforme et général de la chaleur à toute la périphérie du corps. L'état des yeux s'est graduellement amélioré, lors même qu'on ne les recouvrait que d'une compresse sèche. La méthode n'a échoué que dans des oph-

(2) Strasbourg, 1843, in-8.

thalmies avec ulcération de la cornée ou inflammation des parties internes de l'œil.

Comme on le pense bien, les résultats ont été bien moins favorables dans les cas où il existait des suppurations et des fongosités profondes dans les articulations et dans les os. Cependant, parmi un certain nombre d'insuccès, toutefois sans accidents, j'ai vu récemment deux cas où les résultats ont été très-remarquables : le premier est celui d'un enfant de quatre ans qui avait des abcès inter-musculaires ouverts et très-nombreux aux deux jambes, autour du coude et au cou. Après trois mois de traitement fait en ville, la suppuration était complètement tarie, tous les ulcères fermés et la santé générale très-satisfaisante; l'appétit, qui était dévorant avant le traitement, était revenu à son état normal. Le second cas est celui d'un autre enfant de trois ans et demi, ses mains étaient couvertes de trajets fistuleux, pénétrant jusqu'aux os des phalanges et du carpe, nécrosés et infiltrés de sérosité et de pus; après quatre mois de traitement, les os étaient éliminés et les cicatrisations complètes. Ces deux enfants étaient gros et bouffis. J'ai échoué chez un enfant de huit ans dont les abcès pénétraient dans trois articulations; ce dernier était maigre et décoloré; après un mois et demi de traitement, je suspendis les bains, qui n'avaient produit aucun effet appréciable.

Traitement local.

Le traitement local des tumeurs fongueuses articulaires doit être examiné :

1° Dans le cas où les fongosités existent sans suppuration et sans trajet fistuleux;

2° Dans le cas où des abcès coexistent avec les fongosités;

3° Dans celui où le pus s'est fait jour au dehors à travers des trajets fistuleux.

On conçoit sans peine qu'il y ait des indications spéciales à remplir dans chacun de ces cas, je vais commencer par l'étude du traitement dans celui où il n'y a ni suppuration, ni trajet fistuleux.

Traitement local des tumeurs fongueuses des articulations sans suppuration ni trajet fistuleux.

Ce traitement local doit se composer : 1° de moyens mécaniques propres à ramener et à maintenir le membre dans une bonne position ; 2° de certaines conditions de mouvements et de repos ; 3° de moyens compressifs ; 4° de frictions ou d'applicatious résolutives ; 5° de douches ; 6° s'il y a un sentiment de froid dans l'articulation, de moyens propres à y rétablir la chaleur ; 7° de cautérisations pratiquées sur la peau.

Position des membres et appareils. — Après les inflammations aiguës des articulations, il n'est pas de maladies des jointures dans lesquelles il faille veiller avec plus de soin à la position des membres, que dans les tumeurs fongueuses. Les cartilages s'y absorbent avec rapidité, et les os, ramollis par les infiltrations fongueuses, s'ulcèrent également avec promptitude. Dès lors, si on laisse les membres dans une position vicieuse, si, par exemple, dans une maladie du genou, on laisse la jambe pliée sur la cuisse, les surfaces ulcérées du fémur ou du tibia s'engrainent en quelque sorte dans la situation nouvelle où elles sont placées, et, lorsque l'on veut opérer le redressement, lors même qu'il n'y aurait point d'adhérence solide, la déformation des surfaces osseuses opposerait un obstacle insurmontable au rétablissement des formes normales des membres.

Le ramollissement s'étend aux ligaments dans un grand nombre de cas, les luxations spontanées s'opèrent alors, si le malade est dans une de ces positions dont je me suis appliqué avec tant de soin à faire sentir le danger, et dans lesquelles il y a distension des ligaments et tendance au déplacement.

Enfin, si les tumeurs fongueuses se guérissent, des adhérences s'établissent entre les os, et si ces adhérences se forment lorsque la position est vicieuse, le malade demeure à jamais estropié.

De telle sorte que, soit que le mal tende à s'aggraver, soit qu'il tende à guérir, il est de la plus haute importance de ramener dès le début le membre à une bonne position, c'est-à-dire, dans la condition où il n'y a aucune distension de liga-

ment, aucune tendance aux luxations spontanées, et où le membre peut remplir ses fonctions si l'ankylose a lieu.

Pour ramener à une bonne position les articulations affectées de tumeurs fongueuses, on éprouve des difficultés qui sont telles quelquefois que le rétablissement complet de la forme du membre est absolument impossible.

Plus les surfaces articulaires sont altérées dans leurs formes, plus considérables sont les formations de tissus fibreux et lardacés, plus les os sont éloignés de leurs rapports naturels et plus la difficulté de les ramener à une bonne position devient considérable. Or, comme ces altérations, toutes choses égales d'ailleurs, sont d'autant plus marquées que la lésion est plus ancienne, on voit que dès le début, ou du moins dès le moment où l'on est appelé auprès du malade, il faut s'appliquer à ramener le membre dans une bonne position. Cette indication ne souffre aucune exception.

J'ai déjà traité d'une manière générale des moyens de ramener les membres à une bonne position, je ne reviendrai point ici sur ce sujet, et je me contente de renvoyer pour plus de développements à la troisième partie, dans laquelle je traiterai des questions spéciales relatives aux genoux, aux pieds, à la hanche, etc.

Du repos et du mouvement. — La question du repos et du mouvement, dans les tumeurs fongueuses des articulations, est, comme celle des positions, une question qu'il est nécessaire de résoudre. On peut administrer ou ne pas administrer des remèdes, il est impossible de ne pas placer une articulation dans une position quelconque, ou de ne pas la mettre dans de certaines conditions de mouvement et de repos.

Or, quelles sont celles de ces dernières conditions dans lesquelles la guérison tend le plus à s'accomplir? Au point de vue de la théorie comme de l'expérience, la condition la plus générale est celle du mouvement.

Mais il faut distinguer avec soin le mouvement de la totalité du corps et le mouvement de l'articulation.

A moins qu'une inflammation aiguë très-douloureuse ne se soit emparée de l'articulation, le mouvement de la totalité du

corps est indispensable, car il ne faut jamais perdre de vue que l'amélioration de la santé générale est une des conditions nécessaires du traitement, et ce n'est pas en prolongeant le séjour du malade dans le lit que l'on verra ses forces et sa santé se rétablir. Du reste, l'on sait bien que lorsque des malades se lèvent après avoir gardé longtemps la situation horizontale, leurs membres inférieurs s'engorgent aisément, et se laissent distendre par le sang veineux. Cet effet, évidemment nuisible aux articulations fongueuses, peut être facilement prévenu, si le malade conserve l'habitude de marcher.

Les mouvements de l'articulation malade elle-même ne sont pas moins nécessaires que ceux de la totalité du corps. A part les cas où ils sont très-douloureux ou impossibles, on doit y recourir ; ils sont indiqués théoriquement par la nécessité d'éviter les pressions longtemps prolongées qu'entraîne l'immobilité, et qui, s'exerçant sur certaines parties des extrémités osseuses, en déterminent l'ulcération ; ils sont utiles aussi pour conserver à la jointure ses fonctions normales. Le mouvement des articulations constitue la friction la plus naturelle que l'on puisse employer. Cette friction se fait sur les surfaces articulaires elles-mêmes, elle les polit et les arrondit, si elles sont devenues rugueuses et applaties, comme on le voit si fréquemment.

Les faits cités par M. Lugol (1), et par lesquels cet auteur a démontré l'utilité du mouvement dans les tumeurs articulaires, s'appliquent surtout aux cas qui nous occupent dans ce chapitre. M. Gensoul, de Lyon, a reconnu également combien il est utile de ne pas laisser immobiles les articulations fongueuses, et, depuis nombre d'années, il m'a fait connaître la pratique qu'il avait adoptée à cet égard. Les faits d'anatomie pathologique recueillis par M. Teissier, les préceptes et les exemples donnés par M. Malgaigne, ont contribué puissamment à répandre ces idées, et le temps n'est pas éloigné où l'on ne verra plus assujettis à un repos de plusieurs mois les malades atteints de tumeurs fongueuses sans inflammation aiguë, et où l'on

(1) *Gazette médicale*, 1831.

s'appliquera à régler et non à suspendre les fonctions de ces articulations malades. Dans l'application de ces principes, il faut toujours proportionner le mouvement aux forces du malade, s'arrêter avant qu'il éprouve des douleurs, et éviter qu'un trop long exercice ne soit suivi d'une inflammation aiguë.

Compression. — Lorsque l'on a ramené les membres dans une bonne position et établi les conditions convenables de mouvement et de repos, il faut s'occuper des moyens propres à déterminer une résolution locale.

Parmi ces moyens, la compression ne doit pas être oubliée. J'ai décrit (tom. I, p. 133 et suivantes) les procédés à suivre dans son emploi; je me borne ici à dire quels sont les effets que l'on doit en attendre dans les tumeurs fongueuses sans suppuration.

La compression, surtout celle qui est exercée par les bandelettes de diachylon a été singulièrement vantée dans ces dernières années. M. Lavacherie, de Liége, a publié un Mémoire étendu dans lequel il a cité un grand nombre d'observations de traitement des tumeurs fongueuses par la compression au moyen des bandelettes de diachylon. M. Velpeau a vanté la compression par le bandage dextriné.

Je n'ai pas besoin de dire combien les auteurs qui ont présenté la compression comme pouvant suffire à elle seule pour obtenir la guérison des tumeurs fongueuses sont loin de la vérité. Ils présentent, comme constituant la totalité d'un traitement ce qui n'en doit former qu'un élément très-secondaire. La compression n'est qu'un moyen résolutif; à son aide on peut diminuer le volume des articulations, mais on ne fait rien de plus; elle ne contribue en rien à ramener les membres à une bonne position, elle ne rétablit pas les mouvements, elle ne fait pas disparaître les douleurs; elle n'a donc qu'une importance secondaire et accessoire.

Quant à l'effet résolutif que l'on en peut attendre, il est quelquefois assez marqué, surtout si la tuméfaction paraît produite en partie par une infiltration de sérosité. Mais cette résolution produite par un moyen mécanique n'est que mo-

mentanée : l'engorgement peut se reproduire lorsque la compression est suspendue, et l'on est forcé de la suspendre quelquefois, pour rendre à l'articulation la liberté de ses mouvements. Les agents compressifs ont l'inconvénient de limiter le mouvement des articulations, et d'empêcher sur celles-ci toute autre application simultanée.

Frictions et applications résolutives. — Les frictions et les applications résolutives sont très-usitées dans le traitement des tumeurs fongueuses; j'en ai fait l'histoire (t. I, p. 141) dans le chapitre consacré aux topiques employés dans les maladies des articulations; j'ai donné les formules les plus usitées de celles qui ont pour base l'ammoniaque, les huiles essentielles, le camphre, les baumes, etc. J'ai aussi parlé des révulsifs, et en particulier des vésicatoires; je ne reviendrai pas sur ce sujet, j'insisterai seulement sur quelques moyens qui conviennent spécialement aux tumeurs fongueuses, telles que les frictions iodées ou les frictions avec les pommades de nitrate d'argent.

Les pommades iodées, pour être efficaces, doivent être assez fortes pour déterminer au bout de quelques jours une desquammation de la peau. Celle que je préfère est ainsi composée :

Axonge	30 grammes.
Iode	1
Iodure de potassium . . .	2

Les pommades généralement conseillées, et dans lesquelles l'iode et l'iodure de potassium sont en plus faible proportion que dans celle que je viens de formuler, n'ont pas en général une activité suffisante.

Les frictions doivent être faites deux fois par jour; la pommade laissée en place après chaque friction doit être employée même après que la peau est complètement écaillée.

On peut ajouter aux frictions iodées des bains locaux dans une solution fortement iodurée composée comme il suit :

Eau.	2 litres.
Iode.	1 gramme.
Iodure de potassium. . .	2 grammes.

Ces bains peuvent servir dans les maladies de la main ou dans celles du pied.

Je pourrais citer plusieurs cas dans lesquels ce traitement a produit les résultats les plus satisfaisants. La pratique de M. Lugol et celle des médecins qui, comme moi, l'ont imitée, pourraient en fournir un bien plus grand nombre d'exemples.

Les résultats si remarquables que les cautérisations avec le nitrate d'argent, ou l'emploi des pommades dont ce sel fait la base, produisent dans les ophthalmies scrofuleuses avec gonflement des paupières, devaient conduire à en faire usage comme topique dans les tumeurs fongueuses. C'est ce qu'a fait le premier M. Jobert de Lamballe. « Par une série d'observations bien faites et tout-à-fait concluantes, dit le rédacteur du *Bulletin thérapeutique*, ce chirurgien veut établir que le meilleur et le plus prompt moyen de triompher des douleurs articulaires dans les cas de tumeurs blanches, comme aussi de faire disparaître le gonflement des tissus, consiste dans l'emploi extérieur d'une pommade de nitrate d'argent, dont il varie l'activité, dont il multiplie ou diminue les applications, suivant les cas. Nous avons suivi, sur une quinzaine de malades des salles de M. Jobert, l'action de ce remède, et nous avons été étonné de ses prompts effets dans les maladies longues et rebelles auxquelles il était appliqué. Le traitement consiste en frictions sur l'articulation malade avec une pommade composée d'axonge, 30 grammes, et nitrate d'argent, 4 grammes. Si l'action n'est pas suffisante, M. Jobert en fait composer une seconde où il entre 8 grammes de nitrate d'argent par 30 grammes d'axonge, ou même une troisième avec 12 grammes de nitrate d'argent. Ces pommades, désignées sous les numéros 1, 2 et 3, constituent tout le traitement. Douze ou quinze heures après le premier emploi de la pommade, et généralement après la friction, il survient une éruption de petites pustules acuminées, présentant un seul point noir à leur centre, et environnées à leur circonférence d'une petite auréole rosée de quelques millimètres d'étendue. Le liquide contenu dans la vésicule ressemble à du petit-lait trouble, et prend rapidement l'aspect blanc jaunâtre mat, puis celui du véritable pus. Chaque friction s'ac-

compagne de douleurs qui durent trois ou quatre heures. Au bout d'un certain temps, le second ou le troisième jour, la peau prend une coloration violacée, il y a des cuissons très-fortes. Il faut suspendre les frictions et laisser calmer la douleur avant de les reprendre. »

Ce serait bien à tort que l'on prétendrait que des applications résolutives dussent constituer à elles seules tout le traitement d'une tumeur fongueuse. Dans les cas où elles ont une efficacité réelle, leur puissance est bornée. Elles contribuent à faire résoudre l'engorgement, mais elles ne remplissent pas d'autres indications. Sans influence sur l'état général dont la maladie articulaire est l'effet, elles ne satisfont évidemment à aucune des indications mécaniques du traitement, elles sont sans efficacité lorsque du pus ou des tubercules sont associés à la matière fongueuse. L'on ne doit en attendre des résultats marqués que dans les cas malheureusement trop rares où les fongosités sont infiltrées simplement de sérosité ; elles peuvent alors entraîner l'absorption de cette dernière, et la tumeur, réduite à la fibrine dont la proportion est toujours très-peu considérable, prend un volume extrêmement réduit.

Douches. — Les douches constituent des agents d'une grande efficacité dans le traitement des tumeurs fongueuses. Le choix que l'on peut faire entre leurs diverses espèces varie suivant la condition dans lesquelles se trouvent les tumeurs fongueuses ; si elles font éprouver de vives douleurs, et si elles présentent quelques traces d'inflammation aiguë, ce sont les douches de vapeur qu'il faut employer ; si elles sont indolentes, les douches d'eau sont plus avantageuses. Celles qui sont chargées de principes salins ou sulfureux sont surtout usitées dans ces cas.

Des moyens de rappeler la chaleur. — Il est des tumeurs fongueuses autour desquelles les malades éprouvent un sentiment glacial de froid. L'indication qui se présente alors à remplir est de faire cesser cette sensation pénible. Le traitement général par l'eau froide remplit ordinairement cette indication, mais souvent il peut être nécessaire d'avoir recours à un traitement local.

En traitant de l'inflammation chronique des articulations,

j'ai discuté avec détail sur les moyens de rappeler localement la chaleur, dans les parties ou les malades ressentent du froid, je ne reviendrai point sur ces dissertations, et je me contenterai de rappeler que de tous les moyens qu'on peut employer, les plus efficaces, sont les douches froides avec percussion énergique ; puis viennent les lotions aqueuses ou alcooliques d'une basse température, et enfin les compresses trempées dans un liquide froid et appliquées avec les précautions qui les rendent réchauffantes. J'ai constaté plusieurs fois que lorsqu'à l'aide de ces moyens on avait rappelé la chaleur, les douleurs et la gêne des mouvements diminuaient d'une manière très-remarquable; il y a un avantage réel à employer des moyens propres à réchauffer les articulations, mais ces avantages sont bornés comme ceux des autres méthodes qui ne remplissent qu'une seule indication.

Cautérisations. — S'il est des maladies des jointures dans lesquelles la cautérisation soit généralement indiquée, c'est surtout dans les tumeurs fongueuses. Il est inutile de revenir ici sur tout ce que j'ai dit (tom. I, p. 148 et suiv.), sur les divers moyens de la pratiquer, je rappellerai seulement que les moxas doivent généralement être préférés aux cautères et même au fer rouge, et que dans les cas où l'on veut obtenir une résolution rapide, les cautérisations avec le caustique de Vienne ou le chlorure de zinc produisent un résultat très-marqué. Après un traitement général bien ordonné, après l'emploi des bonnes positions et la régularisation du mouvement et du repos, il n'est pas de moyen plus efficace.

Les succès les plus nombreux de la cautérisation sont dus à l'emploi des moxas en très-grand nombre. J'ai vu des genoux fongueux sur lesquels on en avait appliqué successivement un assez grand nombre pour que l'on pût à peine trouver une portion de peau qui ne fut point brûlée et chez lesquels la résolution s'était faite complètement quoiqu'à la longue. On ne peut pas juger de l'effet de ce moyen, si l'on se contente d'une ou deux applications comme on le fait si souvent; il n'a toute sa puissance que lorsqu'il est employé avec énergie et avec persévérance, comme dans les cas que je viens de citer.

Après avoir traité des moyens locaux que l'on peut employer avec plus ou moins de succès dans les tumeurs fongueuses, je dois dire quelques mots de ceux que l'on doit éviter.

Tous les jours dans les hôpitaux l'on voit recouvrir les tumeurs fongueuses de cataplasmes émollients. Cette pratique est extrêmement nuisible, elle favorise le gonflement de la tumeur et sa persistance à l'état chronique. C'est à peine si ces cataplasmes émollients peuvent convenir dans les inflammations aiguës qui se développent dans les tumeurs fongueuses. On doit toujours leur préférer dans ces cas les cataplasmes toniques, comme ceux qui sont préparés avec des roses de Provins, avec la poudre de plantes aromatiques ou la farine de graine de lin délayée dans l'eau-de-vie camphrée, ainsi que nous l'avons indiqué au sujet de l'arthrite aiguë de cause interne.

Ce n'est que dans des cas exceptionnels que l'on doit recourir aux applications de sangsues. Quels que soient les succès que l'on ait attribué à ce moyen pendant les beaux jours de la doctrine physiologique, il ne convient que lorsque les tumeurs fongueuses deviennent le siége d'une congestion sanguine active ; dans tous les autres cas, elles ne peuvent qu'aggraver la maladie.

Il ne faut jamais oublier que les tumeurs fongueuses étant constituées par une matière organisable, mais incomplètement organisée, exigent avant tout des toniques qui tendent à compléter l'organisation imparfaite de la lymphe plastique secrétée au milieu des tissus. Il est cependant des périodes de la maladie où ces moyens contribuent à leur tour à aggraver les accidents et où ils devraient être remplacés par des substances calmantes ; ce sont ceux où des inflammations aiguës se développent, comme on le voit fréquemment, dans les tumeurs fongueuses.

Traitement des tumeurs fongueuses avec suppuration.

Si l'on a lieu de soupçonner la coexistence des fongosités et de la suppuration, et qu'on ne puisse cependant la reconnaître avec certitude, le traitement que nous avons conseillé pour les cas où les fongosités existent seules doit encore être mis en

usage. Il faut seulement s'attendre alors à n'obtenir que de médiocres résultats, ou même à voir la maladie suivre une progression croissante.

Mais, si le pus s'est fait jour au dehors dans certaines parties, et que dans d'autres on observe des collections de liquides dans le tissu cellulaire sous-cutané ou sous-aponévrotique, l'on ne peut douter que du pus ne se soit formé au milieu des fongosités. La conduite à tenir varie, suivant que l'abcès est renfermé dans la cavité articulaire, ou qu'il est placé dans le tissu cellulaire extérieur à l'articulation.

Dans le chapitre suivant, j'exposerai avec détails, le traitement des abcès qui se développent *dans les cavités articulaires,* et pour éviter des répétitions, je n'en parlerai point ici ; je me contenterai de faire remarquer que l'ouverture des abcès des jointures tapissées de couches épaisses de fongosités, expose peut-être à moins d'accidents que celle des abcès froids des articulations. Cette différence doit dépendre de ce que la cavité articulaire plus ou moins remplie par les fongosités s'oblitère plus aisément après l'évacuation du pus.

Je serais disposé à m'expliquer ainsi pourquoi certains auteurs ont considéré comme très-grave l'ouverture des abcès articulaires, tandis que suivant d'autres elle a peu de danger, l'assertion des premiers s'applique aux abcès froids, celle des seconds aux abcès formés dans des tumeurs fongueuses.

Si la suppuration s'est accumulée en masse plus ou moins considérable *dans le tissu cellulaire, profond ou superficiel*, on peut en abandonner l'élimination à la nature. Cette conduite est toujours prudente, lorsque les malades sont avancés en âge, ou que l'état de la constitution ainsi que les lésions concomitantes font craindre l'incurabilité du mal ; mais si l'on a lieu d'espérer la guérison on peut être plus hardi. L'ouverture spontanée se faisant toujours attendre pendant des mois, souvent même pendant des années entières, et le pus, pendant ce temps altérant les tissus au milieu desquels il est placé, l'on doit craindre une prolongation indéfinie du mal et chercher à l'abréger.

Dans ce but l'on peut ponctionner l'abcès, mais cette ponction

qui se referme aussitôt après avoir été pratiquée ne donne issue qu'à une très-petite quantité de pus. La plus grande partie de ce liquide reste infiltrée dans les fongosités et celle qui est sortie ne tarde pas à se reproduire.

Si l'on pratique une incision de quelques centimètres, le pus s'écoule facilement, mais l'on peut craindre de voir se développer à sa suite des érysipèles et de la fièvre; la plaie ne tend point à se refermer, elle dégénère en une fistule qui est entretenue, non seulement par la maladie de l'articulation elle-même, mais par l'altération de ses propres parois.

Une injection irritante à travers la canule d'un trocart dans la cavité de l'abcès constitue sans doute une méthode de traitement plus efficace que la simple ponction et moins dangereuse que l'incision; mais son effet se borne, ainsi que je le prouverai dans le chapitre suivant, à donner une marche aiguë à la maladie, ou en d'autres termes, à convertir un abcès froid en un abcès chaud; l'ouverture se fait plus promptement que si la maladie avait été abandonnée à elle-même, mais ce n'est que dans ces cas exceptionnels que l'on peut espérer que les trajets fistuleux succédant à cet ouverture se cicatriseront complètement.

Puisqu'aucune des méthodes jusqu'ici examinées ne constitue un traitement local d'une véritable efficacité, quel est donc celui auquel il faut avoir recours? L'expérience m'a prouvé que l'on doit surtout attendre de bons résultats de la destruction complète de toutes les parois de l'abcès qui sont infiltrées de pus et de fongosités molles.

Ces petits abcès, qui se forment au milieu des tumeurs fongueuses des articulations, sont semblables de tous points à ceux qui se développent dans les glandes scrofuleuses du cou ou du pli de l'aine. Or, l'expérience me démontre tous les jours qu'un traitement local promptement curatif de ces abcès consiste à les ouvrir largement et à détruire par le fer rouge ou par des caustiques toutes les parties malades.

Il suit de là que, si l'on a affaire à des tumeurs fongueuses qui, parties de l'articulation, soient arrivées au dehors en envahissant indistinctement tous les tissus, la méthode dont

je parle ne saurait trouver une application utile, puisque je conseille de détruire jusqu'aux parties saines, et que, dans le cas que je viens de supposer, ces parties saines n'existent pas. Mais lorsqu'un ou deux abcès entourés de masses fongueuses se manifestent autour d'une articulation, la méthode peut être appliquée avec le plus grand succès.

Je commence, dans ces cas, à couvrir avec la pâte de Vienne toute la surface de l'abcès, et je fais ensuite des applications successives de pâte de chlorure de zinc, jusqu'à ce que j'aie ouvert largement l'abcès et détruit sa surface interne ; je ne m'arrête que lorsqu'à la chute des eschares, je vois des bourgeons charnus, rouges, et non des fongosités infiltrées de pus ou de tubercules.

Je puis assurer que cette méthode, très-hardie en apparence, n'est suivie d'aucune espèce d'accidents ; les malades éprouvent de très-vives douleurs, leurs articulations se tuméfient même spontanément, mais tout cet appareil inflammatoire ne tarde pas à se dissiper ; les articulations diminuent de volume et quelques-uns des trajets fistuleux tendent à s'oblitérer, il y a loin de là à une guérison complète, mais il y a incontestablement amélioration.

On trouvera dans les articles consacrés aux maladies de la hanche et du genou des observations propres à faire connaître les effets de cette méthode, qui, pour être utile, n'a besoin que d'être appliquée avec discernement.

Lorsque des *trajets fistuleux* se forment autour des articulations fongueuses, par suite de l'ouverture spontanée ou artificielle des abcès formés au milieu de ces fongosités, on peut n'employer aucun traitement spécial pour en amener l'oblitération ; si la constitution est bonne, si le malade est jeune, les traitements locaux et généraux que nous avons conseillés jusqu'à présent peuvent suffire ; mais, comme il est des cas où les trajets fistuleux qui proviennent des articulations persistent uniquement par suite des conditions locales qu'ils présentent, il devient nécessaire de recourir à un traitement local pour les guérir.

Les moyens principaux que l'on peut employer dans ce but sont la compression, les injections irritantes, la cautérisation,

La compression est destinée à rapprocher les parois des trajets fistuleux et à faciliter leur adhésion par ce contact. On sait qu'elle est, en général, impuissante à guérir les trajets fistuleux qui siégent dans les parties molles. Cette impuissance est plus marquée encore dans ceux des articulations. Là, en effet, la compression porte spécialement sur les orifices, et tend plus à empêcher la sortie de la suppuration qu'à rapprocher les parois des conduits que le pus traverse. Elle ne produirait ce rapprochement que dans le cas où les fistules parcourraient un long trajet au-dessous de la peau, à partir de l'articulation, ce qui n'a pas lieu dans les tumeurs fongueuses que nous étudions ici.

Après la compression, les moyens locaux qui se présentent le plus naturellement sont les injections irritantes dans les trajets fistuleux. Ces injections ont pour but de déterminer dans leurs parois une inflammation aiguë, et de les ramener ainsi à la condition des trajets fistuleux qui proviennent des abcès chauds ; ces derniers, comme on le sait, tendent à une guérison spontanée.

En cherchant à produire l'inflammation aiguë, on peut suivre deux méthodes : la première est celle que l'on emploie dans l'hydrocèle, où l'on porte de prime abord l'inflammation aiguë au degré qu'elle doit atteindre ; la seconde est celle qui consiste à déterminer une irritation moins forte, mais plus souvent répétée, irritation chronique, semblable à celle qui est produite par des pansements irritants.

Je n'hésite point à dire que la première méthode est préférable. Je me fonde sur les raisons suivantes : 1° L'inflammation aiguë que l'on détermine de la sorte est une reproduction beaucoup plus complète des phénomènes que présentent les trajets fistuleux succédant aux abcès chauds, et qui sont ceux que l'on veut reproduire. 2° Cette méthode est l'imitation de celle que l'on suit dans les hydrocèles où le principe de l'emploi unique d'une cause irritante est universellement admis. 3° Dans les trajets fistuleux qui se cicatrisent, des injections répétées peuvent rompre les adhérences qui tendent à se faire entre les parois opposées des abcès.

Si l'on veut produire une irritation chronique souvent répétée, on doit employer les substances médiocrement actives, telles que le vin aromatique, le baume de Commandeur, la teinture de myrrhe et d'aloès, la solution d'iode dans de l'eau, etc., etc.

Si l'on veut produire une irritation vive, instantanée, sans aucun doute, ce sont les injections les plus irritantes que l'on doit adopter; ainsi les injections avec la teinture d'iode pure, avec le baume de Fioraventi, avec une solution de nitrate d'argent, 1 gramme de nitrate pour 30 grammes d'eau. On ne doit point se laisser arrêter dans l'emploi de ces injections par la crainte d'une inflammation trop intense; la surface interne des abcès, comme les parties depuis longtemps malades, sont peu sensibles à l'action des irritants, et l'expérience m'a bien appris que dans leur emploi, on reste bien plus en deçà qu'on ne va au-delà des résultats que l'on veut produire.

Je pourrais citer un certain nombre d'observations propres à démontrer l'utilité des injections irritantes dans les trajets fistuleux provenant d'articulations fongueuses chez les enfants d'une constitution peu altérée; mais, il faut le dire, ces injections sont le plus souvent impuissantes, surtout lorsque les trajets fistuleux sont anciens, que leurs parois sont devenues fibreuses et que les malades sont sortis de l'enfance. Dans les cas difficiles où elles sont inutiles, il faut recourir au débridement et à la cautérisation des trajets fistuleux.

La combinaison de ces moyens remplit toutes les indications qu'exige le traitement local des fistules; elle donne une issue facile à la suppuration, elle détruit des tissus fibreux qui tendent si peu à adhérer les uns aux autres, et elle détermine l'inflammation adhésive nécessaire la cicatrisation. Elle est moins dangereuse qu'on ne pourrait le penser, car lors même qu'elle pénètre jusque dans une articulation, elle n'y détermine pas les accidents qui seraient la suite de l'ouverture d'une articulation saine. Dans les cas que j'examine, les cavités articulaires sont ordinairement remplies par des fongosités ou par des tissus fibreux de nouvelle formation.

La cautérisation des trajets fistuleux peut être pratiquée, soit

avec le fer rouge, soit avec la pâte de chlorure de zinc. Il suffit, quand le trajet fistuleux est peu étendu, de faire pénétrer dans sa cavité les corps qui doivent en détruire les parois ; mais s'il est long, s'il glisse au-dessous de la peau ou au-dessous des aponévroses, il est nécessaire d'inciser celle-ci, soit avec le caustique de Vienne, soit avec le fer rouge lui-même. Dans l'article consacré aux maladies de la hanche, je citerai plusieurs faits propres à démontrer l'utilité des cautérisations que je conseille ici.

Si l'on a affaire à des enfants ou à des jeunes gens dont les forces soient assez bien conservées, qui n'aient ni diathèse tuberculeuse, ni diathèse purulente, chez lesquels les os aient conservé leurs rapports naturels, les moyens ci-dessus prescrits produisent les résultats les plus avantageux et, si l'on ne peut à leur aide obtenir des guérisons complètes, on arrive toujours à des améliorations extrêmement marquées.

Malheureusement l'on est souvent consulté pour des cas où la constitution des malades est plus ou moins profondément altérée, où les tissus sont infiltrés de suppuration et de tubercules, et dans lesquels à toutes ces conditions défavorables se joignent des luxations spontanées et des ulcérations des surfaces articulaires. Dans ces cas la maladie peut se prolonger indéfiniment, ou entraîner la mort ; l'amputation se présente alors comme une dernière ressource. Ce n'est qu'avec hésitation que l'on doit se décider à la pratiquer ; car, si la santé générale est encore bonne, la guérison peut avoir lieu sans opération, et, si elle est profondément altérée, il est à craindre que l'opération ne soit suivie de la mort. Les seuls cas qui nous paraissent admettre l'amputation sont ceux où la lésion locale est bornée à une articulation, où la persistance du mal ne dépend pas d'un vice constitutionnel, mais de causes toutes locales, comme une luxation spontanée, dans laquelle les os distendent les parties molles et y entretiennent des lésions organiques, et qu'enfin les symptômes généraux d'affaiblissement peuvent être attribués à la douleur, à la suppuration et aux inflammations sans cesse renaissantes dans l'articulation malade. Dans ces cas, l'amputation peut être suivie d'une

amélioration remarquable dans la santé générale, et le mal ne se reproduit point dans d'autres organes.

Dans les hôpitaux, la nécessité de guérir promptement les malades et de les soustraire aux conditions hygiéniques défavorables dans lesquelles ils se trouvent, oblige souvent de recourir à des amputations qu'on aurait pu leur épargner s'ils eussent pu respirer un air plus salubre. Dans cette dernière condition, leur vie n'étant pas aussi immédiatement menacée, on aurait pu les traiter pendant le temps et avec la persévérance qui peuvent seuls rendre la thérapeutique efficace, et, sans les avoir peut-être guéris complètement, on leur aurait épargné des mutilations qui n'ont souvent d'autres résultats que de hâter leur mort.

Si, dans les tumeurs fongueuses, les amputations ne doivent être considérées que comme une ressource extrême à laquelle il ne faut que très-rarement recourir, les résections me semblent devoir être complètement abandonnées. Dans l'immense majorité des cas, les tumeurs fongueuses résident essentiellement dans les parties molles, et les surfaces articulaires des os n'étant altérées que superficiellement, il n'y a aucune raison pour les enlever. Tout au plus les résections peuvent-elles convenir dans les cas exceptionnels où les fongosités occupent le centre des os courts, celui des phalanges, par exemple ; mais il ne s'agit plus alors des maladies articulaires qui nous occupent dans ce chapitre.

CHAPITRE XII.

DES ABCÈS DES ARTICULATIONS.

Les abcès des articulations offrent tant de différences entre eux, qu'il est impossible d'en donner une description qui s'applique indistinctement à tous. L'histoire de quelques-unes de leurs espèces se rattache intimement à celle d'autres maladies articulaires dont elles ne sont, en réalité, qu'une complication. C'est ainsi que les abcès qui se produisent dans les articulations à la suite des solutions de continuité qui pénètrent jusque dans les cavités synoviales, doivent être décrites avec les plaies pénétrantes des jointures; l'entrée de l'air dans l'articulation, antérieure à la formation du pus, produit la décomposition de celui-ci aussitôt qu'il est formé, et cette décomposition immédiate distingue ce genre d'abcès consécutifs aux plaies de ceux qui se forment indépendamment de toute solution de continuité.

Les abcès chauds des jointures, résultant d'un excès d'inflammation aiguë, se rattachent aussi intimement à l'histoire de cette inflammation. Ils se distinguent de ceux qui se forment lentement, non-seulement par la rapidité de leur marche, mais par leurs causes et leurs conséquences; ils peuvent être indépendants de toute affection constitutionnelle, et s'ils viennent à déterminer la nécrose des surfaces articulaires, celles-ci peuvent se détacher spontanément, et avec le temps et des soins convenables, il est possible d'arriver à la guérison.

Les abcès consécutifs aux plaies des articulations et aux arthrites aiguës ont été décrits dans les articles consacrés à ces deux dernières maladies.

Nous avons pensé également devoir rattacher aux rhumatismes consécutifs la description des abcès qui se forment dans les articulations à la suite des résorptions purulentes, des phlébites et des lymphites utérines, etc. Comme les abcès consécutifs à une phlegmasie intense, ceux-ci ont une marche aiguë; mais ils se forment simultanément dans un grand nombre de jointures et coexistent avec des suppurations dans plusieurs autres organes; ils sont toujours l'effet d'une altération profonde de l'économie, rapide dans sa marche et semblable à celle qui résulte d'une sorte d'intoxication.

Tous les abcès des articulations dont nous venons de rappeler les traits spéciaux ne sont pas les seuls qui nous aient occupé. Déjà, dans le chapitre précédent, nous avons parlé des abcès chroniques qui se forment dans les tumeurs fongueuses, et nous en avons indiqué la marche, les conséquences et le traitement; il nous reste à faire l'histoire des abcès froids des articulations. Ces abcès sont surtout ceux que j'aurai en vue dans le chapitre qu'on va lire. Cependant, comme leur diagnostic et leur marche, les opérations qu'ils peuvent réclamer, les conséquences qui suivent leur ouverture, sont, à quelques différences près, ceux des abcès chroniques qui coïncident avec des fongosités, ou ceux des abcès qui, formés d'une manière aiguë, sont devenus le point de départ d'une longue série d'altérations, ce que je vais en dire complètera l'histoire des suppurations des jointures qui m'ont déjà occupé.

Des abcès froids des articulations.

De toutes les maladies confondues sous le nom vague et impropre de tumeurs blanches, il n'en est pas qui mérite plus justement d'être étudiée à part que les abcès froids des synoviales. Si je suis arrivé, dans l'étude des lésions articulaires, à l'une de ces idées pratiques qui guident au lit du malade dans le pronostic qu'on doit porter sur les altérations qu'on est appelé à juger, c'est sans doute en distinguant les abcès froids des synoviales, des tumeurs fongueuses, lardacées, que l'on avait confondues dans une même description. Les abcès froids

contiennent une matière inorganisée et inorganisable; ils ne se développent que dans des constitutions toujours profondément altérées, et, par suite, ils diffèrent essentiellement des tumeurs fongueuses, qui sont formées par une matière organisable, quoique incomplètement organisée, et que l'on ne voit que chez des malades qui conservent un certain embonpoint et plus ou moins les apparences de la santé.

Sur les tumeurs fongueuses ou lardacées, l'on doit porter un pronostic grave; mais la guérison peut toujours être espérée, si l'on place les malades dans des conditions favorables. Dans les abcès froids des articulations, la guérison doit à peine être espérée; elle est d'autant moins probable que le pus constitue plus exclusivement la tumeur, et que l'on n'y trouve moins de produits formés par la lymphe plastique.

Quand on réfléchit que depuis si longtemps l'on a distingué les abcès froids du tissu cellulaire de toutes les maladies chroniques de ce tissu, on se demande comment les mêmes distinctions n'ont pas été faites pour les abcès des membranes synoviales. Personne ne confondra un abcès froid se formant au-dessous de la peau, sans cause extérieure, et, par suite d'une diathèse constitutionnelle, avec les indurations lardacées, les fongosités du tissu cellulaire. Pourquoi les mêmes distinctions n'ont-elles pas été faites pour les maladies articulaires ? L'analogie comme l'observation la plus superficielle devaient y conduire.

Qu'il me soit permis ici d'ajouter une réflexion en dehors de ce travail, et qui s'applique à la pathologie générale. Quand on sait que les abcès froids peuvent se former indistinctement dans toutes les parties du tissu cellulaire; quand l'observation de tous les jours présente des malades mourant avec des abcès froids sous-cutanés et inter-musculaires, et qui offrent en même temps dans la plèvre, dans le péritoine, etc., des collections de pus qui ont les mêmes caractères que celles qu'on a trouvées dans le tissu cellulaire, et qui se sont développées sans douleurs, il semble que, guidé par des faits aussi concluants, l'on ait dû admettre des abcès froids de la plèvre, du péritoine, maladies confondues sous le nom de pleurésies et de péritonites

latentes avec de simples collections séreuses. Cependant, aucun auteur de médecine n'a établi cette distinction si claire et si précise.

Les sécrétions de pus, sans trace d'inflammation et développées sous l'influence d'un vice constitutionnel général, peuvent se faire dans toutes les parties du corps. On les observe dans le cerveau, les poumons, le foie, la rate, dans toutes les membranes séreuses ou synoviales. Tant que l'on n'aura point signalé les caractères des suppurations froides dans chaque partie du corps, il restera une grande lacune à remplir dans la pathologie. Cette lacune, j'ai essayé de la combler pour les maladies des articulations, où le genre d'abcès qu'elles forment est si commun, qu'ils constituent peut-être le tiers des lésions chroniques que l'on confond sous le nom de tumeurs blanches.

Quoique l'on n'ait pas décrit les caractères spéciaux des abcès froids des articulations, il est à remarquer qu'on ne les observe jamais, du moins à l'état de simplicité, dans les membres qu'on ampute pour maladie articulaire. On peut dire qu'instinctivement toutes ces amputations ont été faites pour des cas dans lesquels les articulations étaient fongueuses, ou dans lesquels le pus était mélangé à des fongosités.

Dans les abcès froids simples, c'est-à-dire sans trace de masse fongueuse ou lardacée autour de la synoviale, la constitution est si profondément altérée, les lésions locales sont si multipliées en général, que les hommes prudents ne songent jamais à pratiquer les amputations, et que dans les cas où la lésion locale est incurable, ils préfèrent abandonner les malades aux conséquences mortelles du mal dont ils sont affectés. La description anatomique que je vais donner des abcès froids des articulations est donc entièrement empruntée aux autopsies faites après la mort.

Anatomie pathologique.

L'anatomie pathologique des abcès froids des articulations doit être examinée :

1° Dans le cas où l'articulation n'est pas encore perforée ;

2° Dans celui où le pus a percé la synoviale, et s'est répandu dans le tissu cellulaire ;

3° Lorsque le pus s'est fait jour au dehors et que des trajets fistuleux se sont établis.

Lorsque les *articulations, siéges d'abcès froids, ne sont pas encore perforées*, le pus qu'elles renferment ne diffère point de celui que l'on trouve dans les abcès froids du tissu cellulaire, et à part des lésions spéciales dans les cartilages et les surfaces osseuses, leurs parois ressemblent à celles qui entourent ordinairement ces abcès. Le pus est blanc, séreux, peu consistant ; si on le fait reposer dans un vase, il se sépare en deux parties, l'une superficielle, transparente, qui est de la sérosité ; l'autre profonde, blanche, opaque, qui est constituée par du pus véritable. Assez fréquemment, des grumeaux blanchâtres, semblables à ceux qui proviennent de masses tuberculeuses, flottent dans son épaisseur. Quelquefois, on le trouve mélangé d'un sang liquide, ainsi que l'a signalé Monttegia ; ce mélange indique une fluidité plus grande du sang. Il est en général d'assez mauvais augure.

En examinant la membrane synoviale, on la trouve constamment recouverte d'une couche mince, formée par des fausses membranes plus ou moins infiltrées de pus.

Cette couche pseudo-membraneuse peut toujours être détachée, à l'aide d'une spatule, de la synoviale ; elle est appliquée sur celle-ci comme les fausses membranes pleurétiques le sont sur la plèvre. Si l'on y trouve quelques points où la lymphe plastique qui la constitue est pénétrée de vaisseaux capillaires, dans la presque totalité de son étendue, elle est d'un blanc jaunâtre, sans trace de vaisseaux, et en l'examinant avec quelque attention, on trouve qu'elle est infiltrée de pus et de matière tuberculeuse.

La couche molle qui tapisse la surface interne des abcès est donc organisée dans quelques points peu étendus, et infiltrée dans d'autres de matières inorganisées et inorganisables, qui la rendent incapable de contracter des adhérences, et dont la présence en rend nécessaire l'élimination complète pour que la guérison ait lieu.

La membrane synoviale est toujours infiltrée elle-même de suppuration et par suite ramollie.

Les fibro-cartilages inter-articulaires et les cartilages d'incrustation sont ordinairement absorbés en totalité ou en partie. J'ai vu cependant un abcès froid du genou où ils étaient restés intacts; je crois ce cas exceptionnel.

La superficie des os est rugueuse, inégale; leur dureté est quelquefois augmentée autour des articulations.

Lorsque les abcès froids des articulations existent chez des individus très-affaiblis, et chez lesquels ne se manifeste aucune réaction inflammatoire, toutes les parties molles qui entourent l'articulation sont aussi minces que dans une hydarthrose; on n'y trouve ni fongosités, ni tissu lardacé, et dans l'articulation l'on ne voit aucune trace de ces adhérences qui constituent une ankylose.

Cette absence de toute sécrétion de matière organisable autour des abcès froids est un des caractères qui démontrent le plus incontestablement leur extrême gravité.

Lorsque le pus s'est répandu dans le tissu cellulaire ambiant, les parois des cavités dans lesquelles il se trouve renfermé offrent les mêmes altérations que la membrane synoviale articulaire. Je n'ai donc pas besoin de les décrire à part. La remarque que je veux faire est celle-ci : le pus des abcès froids, une fois sorti de la membrane synoviale, se propage dans le tissu cellulaire placé entre les muscles, toujours plus ou moins loin des articulations; il décolle les muscles et pénètre dans le tissu cellulaire qui les sépare, longtemps avant de pouvoir percer leur épaisseur. Ce pus prend exactement la direction que suivent les liquides que l'on pousse avec assez de force dans les articulations, pour qu'ils rompent les membranes synoviales et pénètrent dans le tissu cellulaire.

Ainsi, au genou, l'on peut voir des abcès froids qui percent la membrane synoviale dans le cul-de-sac qu'elle présente, derrière le muscle triceps et au-dessus de la rotule. Le pus se répand alors entre le fémur et le triceps, et dans quelques cas il va jusqu'à l'insertion supérieure du triceps, c'est-à-dire jusqu'au grand trochanter. Il n'en est pas ainsi dans les tumeurs

fongueuses, et c'est toujours près de l'articulation que les abcès s'ouvrent à l'extérieur.

Lorsque la position des malades ne détermine pas le lieu où la rupture de la membrane synoviale doit se faire, c'est dans la partie où cette membrane est le moins soutenue par les tissus environnants que se fait la perforation. Le pus pénètre dans le tissu cellulaire, et de là, pour arriver au dehors, il parcourt un trajet souvent sinueux et dont la direction est déterminée tout à la fois par la disposition normale des parties et par les changements que leur a fait subir l'état morbide.

En traitant de chaque articulation en particulier, j'entrerai dans quelques considérations sur les directions diverses que suit le pus extravasé hors des cavités articulaires. Le trajet des abcès provenant d'une lésion de la colonne vertébrale a été parfaitement étudié. Il est étonnant que l'on ait négligé de faire un semblable travail pour les abcès du genou, de la hanche, du coude, etc., en un mot, des diverses articulations des membres. J'ai tâché de combler cette lacune.

Lorsque les abcès froids sont ouverts à l'extérieur, en général l'on trouve la surface interne de l'articulation et celle des trajets fistuleux recouverts d'uue couche noire, résultat incontestable de l'action que le sulfhydrate d'ammoniaque du pus décomposé exerce sur le sang qui parcourt les parois de l'abcès. Souvent les cartilages ont complètement disparu, et la surface noircie des os offre les caractères d'une nécrose.

De la coïncidence des abcès froids des articulations avec des tubercules dans les poumons ou dans d'autres organes.

On demande souvent si des tubercules pulmonaires ne coïncident pas, dans le plus grand nombre des cas, avec les tumeurs blanches des articulations. Je réponds à cette question, en faisant d'abord observer que sous le nom de tumeur blanche, on a confondu des maladies diverses, telles que des tumeurs fongueuses, des abcès froids et des tubercules. Ceci posé, j'ajoute qu'il y a rarement coïncidence de tubercules pulmonaires avec des tumeurs fongueuses simples; qu'il y a

coïncidence presque constante des tubercules pulmonaires avec les abcès froids, les tubercules des articulations.

L'on trouvera des preuves de cette coïncidence dans un grand nombre de cas recueillis au lit du malade; l'on en verra surtout des exemples dans les faits qui seront rapportés dans l'article consacré aux maladies du genou.

Dans un cas, on verra coïncider avec l'abcès froid du genou droit des tubercules suppurés dans les deux poumons, et des masses tuberculeuses dans l'extrémité supérieure du tibia gauche et dans le milieu de l'une des côtes.

Dans un autre cas, l'abcès froid du genou coïncide avec des tubercules suppurés dans toute l'étendue des deux poumons, et avec des tubercules dans les ganglions lymphatiques de l'aine, du bassin et dans ceux qui sont placés au devant de la colonne vertébrale.

Cette coïncidence est si fréquente, qu'un abcès froid articulaire étant donné, l'on doit toujours craindre des tubercules dans le poumon ou dans d'autres organes.

Causes.

Les abcès froids des articulations ne se développent jamais chez des individus bien constitués. De deux choses l'une, ou ils surviennent chez des malades ayant une disposition congénitale aux suppurations, ou les causes accidentelles qui les produisent agissent de manière à modifier profondément toute la constitution. De sorte qu'ils se produisent toujours à la suite d'une affection générale de l'organisme; cette affection est désignée sous le nom de *diathèse purulente*. Les raisons qui m'ont engagé à présenter quelques considérations sur la diathèse scrofuleuse à propos des tumeurs fongueuses des articulations, m'engagent à dire quelques mots ici de la diathèse purulente chronique.

La diathèse purulente est cette disposition qu'ont certains individus de produire du pus, sous l'influence des causes externes les plus légères, et même sans qu'ils aient été soumis à

aucune violence extérieure capable de provoquer la suppuration.

Déjà nous avons étudié cette disposition se manifestant à l'état aigu dans les articulations, il nous reste à l'examiner à l'état chronique; elle offre les variétés les plus nombreuses sous le rapport de son intensité.

Tous les jours on voit des individus étiolés présenter des abcès froids dans une partie du corps ; au bout d'un temps plus ou moins long, à ce premier abcès en succède un second, puis un troisième, un quatrième, etc. ; à tel point qu'il en est chez lesquels on ne pourrait pas trouver un membre ou une grande cavité qui ne fût le siége d'une suppuration. Au-dessous de ces degrés extrêmes, en existent plusieurs autres dans lesquels le mal est moins grave, et où la disposition se manifeste seulement par la production d'un ou deux abcès.

Quoique la diathèse purulente puisse offrir ainsi les plus grandes variétés sous le rapport du nombre des effets qu'elle produit, on peut assurer qu'elle existe toutes les fois que des abcès se développent sans douleurs, sans engorgement et sans cause extérieure apparente.

L'école physiologique a répandu cette idée, passée jusqu'à présent presque sans contestation, savoir que la présence du pus démontrait l'existence antérieure d'une inflammation; cette proposition serait incontestablement vraie, s'il s'agissait de suppurations formées chez des hommes bien constitués. Chez ceux-ci, il y a toujours congestion sanguine, douleurs, sécrétion de sérosité[1], de lymphe plastique, etc., etc., en même temps que sécrétion de pus, c'est-à-dire qu'il y a toujours des phénomènes d'une inflammation franche, en même temps que suppuration; mais chez les malades prédisposés aux abcès, le pus peut être sécrété sans qu'il y ait congestion sanguine, sans qu'il y ait de douleurs, et sans qu'autour des parties en suppuration il se forme aucune sécrétion de lymphe plastique et de sérosité. Autour du dépôt, il n'y a point de rougeur et point de gonflement.

Nous avons dit plus haut que l'on pouvait juger de la prédisposition à sécréter du pus par le nombre et l'étendue des abcès qui se développaient dans un temps donné; nous pou-

vons ajouter que l'on ne reconnaît pas avec moins de certitude l'intensité de cette prédisposition par l'absence plus ou moins complète des phénomènes inflammatoires concomitants. Si autour de l'abcès l'on remarque quelques rougeurs et quelques gonflements des parties molles, s'il y a eu quelques douleurs, la prédisposition est infiniment moins grave que s'il y a eu absence de toutes douleurs, de tous gonflements, de toutes congestions. Quand ces derniers caractères existent, on peut porter le pronostic le plus fâcheux.

Dehaen a très-bien compris ces vérités dans son article sur la diathèse purulente ; il avait déjà réfuté l'opinion répandue de son temps, savoir : que la suppuration suppose une inflammation préalable. Dans cet article, l'un des plus célèbres de son *Traité de médecine* (1), il établit l'existence de la diathèse purulente ; il montre que c'est sous l'influence de cette diathèse que se produisent ces abcès multiples que l'on observe simultanément ou successivement dans diverses régions du corps, sans que ces abcès aient été précédés de l'ensemble des phénomènes locaux et généraux qui caractérise l'inflammation.

J'espérais trouver dans le grand travail de ce savant médecin les renseignements les plus précieux sur la diathèse purulente, mon espérance a été en grande partie déçue. L'auteur, après avoir émis cette idée si vraie et si féconde que le pus est un produit de sécrétion, dont les matériaux se trouvent dans le sang, s'applique à exposer les phénomènes intimes de la suppuration, et abandonnant la question pratique, il avance des hypothèses sans preuves, dans lesquelles se complaisaient les médecins du XVIIIe siècle, et qui rendent en général si fatigante la lecture de leurs écrits.

Dans quelques cas, l'on ne peut assigner d'autres causes à la diathèse purulente que l'influence héréditaire. En étudiant les rapports qui pouvaient exister entre les parents et ces enfants hectiques chez lesquels se forment des abcès multiples dont on ne peut trouver la cause dans aucune influence exté-

(1) *Ratio medendi*, primus tomus.

rieure, j'ai cru remarquer que les parents étaient disposés aux tubercules, ou aux tumeurs fongueuses, ou bien enfin aux abcès froids; il y a tant de rapports entre la tendance à sécréter des tubercules, et la tendance à sécréter du pus, matières inorganisables l'une et l'autre, et il y a tant de rapports entre les fongosités, substances incomplètement organisées, et le pus qui ne s'organise pas, qu'on ne doit point s'étonner que les parents qui ont l'une de ces tendances produisent des enfants disposés aux abcès froids.

Le plus souvent on reconnaît que les malades disposés aux abcès froids ont été placés dans de mauvaises conditions hygiéniques, et l'expérience journalière prouve que ces conditions suffisent à elles seules pour produire la diathèse purulente, même chez les hommes les mieux constitués.

Parmi ces causes, je signalerai surtout le séjour dans des lieux humides, l'absence de renouvellement de l'air, l'absence de soleil et le défaut d'exercice. Cependant, comme les mêmes influences ont été déjà signalées parmi celles qui produisent les rhumatismes chroniques et les scrofules, on se demande dans quelles conditions spéciales elles entraînent une diathèse purulente.

Souvent, pour expliquer ce résultat, on est obligé de recourir à l'idée d'une prédisposition héréditaire; mais souvent aussi on peut le comprendre en tenant compte, soit du temps pendant lequel les causes extérieures ont agi, soit du mode suivant lequel ces causes se combinent les unes avec les autres.

On sait que les femmes et les enfants contractent plus facilement que les hommes et les adultes la prédisposition aux abcès lorsqu'ils habitent des maisons humides. Ayant une vie plus sédentaire, l'insalubrité des appartements qu'ils occupent a beaucoup plus d'action sur eux. Les hommes, du moins dans les campagnes, restent toute la journée en plein air; là, ils s'exposent aux rayons du soleil, se livrent à des exercices fatigants, qui provoquent des transpirations abondantes. Ce genre de vie les soustrait la plus grande partie du temps à l'influence de leurs habitations, elle en neutralise les effets, et par suite explique tout naturellement pourquoi la santé de ces hommes

s'altère beaucoup moins que celle de leurs femmes et de leurs enfants.

Si l'on peut douter de l'influence que peut avoir une mauvaise nourriture sur la production des scrofules, ou mieux de la diathèse fongueuse, il n'en est pas de même pour la diathèse purulente. Sans aucnn doute, une alimentation insuffisante, lorsqu'elle est réunie à une mauvaise habitation, contribue à disposer les malades à sécréter une matière aussi inorganisable que le pus.

Il y a lieu de penser aussi que toutes les causes d'épuisement qui peuvent contribuer à altérer la constitution la prédisposent à produire du pus, telles sont les pertes séminales abondantes, la masturbation, etc.

Des fait nombreux prouvent que la diathèse purulente chronique, comme la diathèse purulente aiguë, peut survenir à la suite de maladies antécédeutes, et spécialement de la variole et de la scarlatine, etc. Mais tandis qu'une disposition aiguë à produire des abcès peut être consécutive à une plaie récente, on peut se demander si une plaie chronique peut produire une diathèse purulente chronique, par exemple, si la suppuration de trajets fistuleux déjà anciens tend à entraîner d'autres suppurations dans diverses parties du corps. L'analogie nous conduit à le penser, car, en général, lorsqu'une affection d'une certaine nature existe dans une région, elle tend à se reproduire ailleurs, mais je dois me borner à cette simple induction ; les preuves rigoureuses me manquent pour démontrer qu'à la suite des suppurations lentes, peuvent se développer des diathèses purulentes chroniques, comme à la suite des suppurations aiguës, peut se développer une diathèse purulente aiguë.

La diathèse purulente chronique peut être consécutive aux scrofules.

Ainsi, parmi les malades chez lesquels la disposition aux abcès froids se montre, l'on en voit chez lesquels on a observé pendant longtemps des congestions sanguines aux yeux, au nez, à la tête, etc., des tumeurs charnues, fongueuses dans les glandes du cou, dans les articulations, etc.; la diathèse puru-

lente n'est chez eux que le dernier degré de tous les vices constitutionnels par lesquels ils ont successivement passé. Qu'on parcoure des salles de scrofuleux, et l'on verra souvent de ces enfants qui ont eu à une époque ces gonflements des paupières, des ailes du nez, des joues, cette rougeur et cette bouffissure de la face, que l'on trouve indiquées dans les descriptions classiques des scrofules; à l'époque où ils offraient ces apparences extérieures, ils avaient des ophthalmies, des glandes engorgées au cou, des articulations fongueuses, et aujourd'hui, quoique encore bouffis, ils sont pâles, étiolés, comme infiltrés; leur aspect extérieur rappelle celui des plantes que l'on a conservées sous terre, à l'abri de l'air et de la lumière. Soyez sûrs que chez eux existe la diathèse purulente. Si vous les examinez, et surtout si vous en faites l'autopsie, vous leur trouvez des abcès dans diverses régions du corps.

Symptômes.

Les abcès froids des articulations ne se formant qu'à la suite d'une diathèse purulente, coïncident toujours avec une apparence plus ou moins détériorée de la constitution. Jamais chez ceux qui en sont affectés à un haut degré, vous n'observerez ces congestions à la figure, qui font croire à la santé de certains scrofuleux; jamais vous n'observerez cette bouffissure, ce gonflement du nez, des lèvres, des joues, avec une certaine fermeté que l'on voit si communément chez ces derniers; point de développement des membres, même sous la forme trompeuse d'accumulation de graisse. Toujours, dans cette funeste prédisposition, la face est maigre, pâle, souvent terreuse, les membres sont grêles, et rien, dans l'apparence extérieure, ne peut tromper sur l'altération grave et profonde qu'a subie la constitution.

Sans doute, la maigreur, l'étiolement général ne sont pas toujours portés au même degré, ils offrent des différences dans leur intensité, et, si je ne me trompe, ces différences sont dans le rapport le plus exact avec l'intensité de la diathèse. Quand celle-ci est très-faible, que les abcès ne se forment que lorsque

quelques causes extérieures contribuent à leur développement, et qu'ils s'accompagnent de quelques phénomènes inflammatoires, le faciès peut présenter encore les apparences de la santé ; mais quand des abcès se forment en grand nombre, sans cause extérieure, sans trace d'inflammation, l'étiolement le plus complet se peint dans tous les traits, et il y a un si grand rapport entre la gravité des lésions locales, et l'altération constitutionnelle qu'un œil exercé peut juger, quoique approximativement, par l'inspection seule du faciès du malade, de l'intensité et de la gravité de l'affection générale dont il est atteint.

La peau est en général sèche, aride et brûlante au toucher. Les sueurs passives s'y établissent, toutefois, avec la plus grande facilité ; pour peu que les malades fassent de l'exercice, ils transpirent abondamment, et arrivés à une époque avancée, sitôt qu'ils s'endorment, ils sont couverts de sueur. Plusieurs d'entre eux sont sujets à des accès de fièvre, et des frissons passagers se font sentir dans plusieurs régions du corps

Ces caractères de l'ensemble de la constitution ne doivent jamais être perdus de vue lorsqu'on veut porter un diagnostic précis. Leur connaissance sert beaucoup dans le diagnostic différentiel des hydarthroses et des abcès froids des articulations. Lorsqu'il y a de la sérosité ou du pus dans les synoviales articulaires, c'est surtout la considération du faciès qui permet de reconnaître si le liquide accumulé dans l'articulation est du sérum ou du pus. Quand l'ensemble de la constitution indique la diathèse purulente, le liquide contenu dans l'articulation est sans aucun doute purulent ; si le malade est bien constitué, c'est de la sérosité.

En général, comme je l'ai fait observer dans d'autres chapitres, il y a un tel rapport entre l'état local et l'état général que l'on ne doit jamais juger du premier sans avoir apprécié le second. Dans aucune circonstance, cette vérité n'est mise plus complètement en évidence, que dans le diagnostic des abcès froids. Tout homme exercé qui parcourra les rangs d'une salle de chirurgie déterminera, à la seule inspection du visage, quels sont les malades affectés d'abcès froids ; il ne désignera

pas, d'après le faciès, la région du corps où existent ces abcès, mais il pourra se prononcer hardiment sur leur existence, et s'il trouve chez ces individus une collection de liquide, il pourra affirmer par avance que ce liquide est du pus.

Les symptômes locaux des abcès froids des articulations, ainsi que leur anatomie pathologique, doivent être étudiés :

1° Avant que le pus ait percé la membrane synoviale ;

2° Lorsque le pus s'est répandu dans le tissu cellulaire ;

3° Après que la perforation de la peau s'est effectuée.

Avant que le pus ne se forme dans l'articulation, des douleurs plus ou moins vives peuvent s'y faire sentir et les mouvements peuvent y être gênés ; mais il arrive souvent chez des individus mal constitués que le pus s'épanche dans la synoviale, sans que cet épanchement ait été précédé de douleurs et même de gêne dans les mouvements.

Lorsqu'une fois *le pus s'est épanché dans l'articulation elle-même*, aucun signe direct ne permet d'en reconnaître la présence, si cette articulation est très-profonde, comme celle de l'épaule ou de la hanche ; mais si elle est superficielle, comme celle du genou ou du pied, par exemple, on observe d'abord tous les signes qui démontrent l'existence d'un liquide dans la synoviale articulaire (voyez l'art. *hydarthroses*). Ce liquide nettement reconnu, il s'agit de savoir s'il est formé par de la sérosité ou par du pus. Un premier moyen de diagnostic se tire de l'état général de l'individu et de la coexistence assez ordinaire d'abcès froids qui se sont formés dans d'autres régions ; car l'on sait que sous l'influence d'une diathèse, des affections identiques tendent à se produire dans diverses parties du corps.

Les lésions concomitantes ne fournissent pas des éléments moins précieux de diagnostic. Si l'on trouve tout à la fois les signes qui annoncent l'ulcération des cartilages et le ramollissement des liens fibreux, si les os ont éprouvé une luxation spontanée, sans aucun doute, le liquide que contient l'articulation n'est pas seulement de la sérosité, il est plus ou moins purulent.

Lorsque le liquide a percé la membrane synoviale, on peut

reconnaître qu'il s'est répandu dans le tissu cellulaire environnant, à divers caractères. Le liquide n'est plus circonscrit par les limites de la membrane synoviale, il a dépassé ces limites, et, au lieu d'être placé profondément, il est plus ou moins rapproché de la peau.

Lorsque ces signes se présentent, et qu'il est ainsi évident que la membrane synoviale a été perforée, de nouvelles présomptions viennent se réunir à celles que l'on avait déjà pour juger que le liquide est du pus. Il est bien vrai que dans de certains efforts la sérosité accumulée en trop grande proportion peut rompre la membrane synoviale, mais ce fait que l'expérimentation cadavérique conduit à regarder comme possible, n'a peut-être jamais été observé sans qu'on ne pût l'attribuer à une contusion. Celle-ci ne suffirait point, du reste, pour que le liquide vînt perforer les muscles et se fît jour jusqu'au-dessous de la peau. S'il est devenu aussi superficiel, sans aucun doute il est purulent.

Souvent, lorsque le pus a percé la synoviale, il se répand en si grande quantité dans le tissu cellulaire, qu'il abandonne presque complètement l'articulation; c'est ce que l'on voit surtout au genou où le pus trouve une vaste cavité entre le triceps et le fémur. Si l'on n'est pas guidé par les commémoratifs, on peut alors croire que l'on a sous les yeux un abcès primitivement développé dans le tissu cellulaire sous-musculaire.

Il est d'autant plus aisé de confondre à cette période un abcès extérieur à une articulation qui a pris son origine dans celle-ci, avec un abcès qui s'est formé primitivement en dehors d'elle, que lorsque le pus provenant d'une jointure s'est répandu entre les muscles ou dans le tissu cellulaire sous-cutané, cette jointure n'offre guère plus de volume que dans l'état normal, et que ses mouvements sont libres et ne produisent aucune douleur.

La liberté des mouvements dépend de ce que les os ont conservé leur forme, de ce que les cartilages continuent à les recouvrir, et surtout de l'intégrité des ligaments et de l'absence de toute formation de tissu lardacé autour des articulations.

Quelle que soit la cause de cette liberté des mouvements, il est sûr qu'elle est réelle, et souvent elle induit tellement en erreur, que l'on croit avoir sous les yeux une articulation saine ou une articulation médiocrement altérée, et cependant, dans les cas où l'on porte ce jugement favorable, la maladie articulaire peut être l'une des plus graves qui se puisse produire.

Lorsqu'on est assuré que du pus s'est formé dans le tissu cellulaire qui entoure une articulation, on peut se demander si l'abcès du tissu cellulaire communique ou non avec l'articulation. La réponse à cette question n'est facile que dans quelques circonstances. Ainsi, lorsque l'articulation a offert tous les signes d'une collection purulente, si un liquide vient à se répandre dans le tissu cellulaire, et qu'en même temps la tumeur de la synoviale diminue, on ne peut pas douter que l'abcès de la jointure ne se soit fait jour dans le tissu cellulaire.

On peut aussi présumer avec raison que l'abcès communique avec la jointure, lorsque celle-ci est gonflée et pâteuse dans tous les points où l'on peut l'explorer.

La distinction est très-difficile, lorsqu'avec un abcès froid, situé sur les côtés d'une jointure, il n'existe aucun signe évident d'altération de celle-ci. Ainsi, sur les côtés du genou, j'ai vu de très-vastes abcès, que l'autopsie a démontrés, communiquer avec la jointure, et qui paraissaient cependant en être indépendants. Les mouvements de l'articulation étaient libres, et celle-ci n'était le siége d'aucun gonflement et d'aucune douleur. Il me serait difficile d'indiquer les moyens précis d'éviter l'erreur dans ces cas, mais je puis affirmer qu'on doit être singulièrement en garde contre elle.

Lorsque le pus des abcès froids s'est fait jour au dehors, on peut reconnaître qu'il a eu son point de départ dans l'articulation, lorsque la perforation de l'abcès a été précédée de tous les signes que j'ai indiqués plus haut, et qui ont démontré successivement l'existence d'un abcès dans l'articulation, et la propagation graduelle du pus dans le tissu cellulaire extra-articulaire. Le stylet introduit dans ces trajets fistuleux se dirige du côté de l'articulation, il arrive contre des surfaces molles, et ne rencontre point les os.

Suites immédiates de l'ouverture des abcès froids des articulations.

L'ouverture des abcès froids des articulations peut être naturelle ou artificielle. Quand elle se fait spontanément, elle est toujours précédée d'une inflammation plus ou moins intense et d'une fièvre plus ou moins vive. Dès qu'elle s'opère et que le pus s'écoule, le malade est soulagé, et il s'établit simplement une fistule toujours longue à guérir. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que l'on observe des accidents capables de menacer les jours du malade. Il n'en est pas ordinairement ainsi lorsque l'ouverture a été faite artificiellement, avec le bistouri, par exemple. On voit survenir fréquemment alors des accidents très-graves, qui sont surtout à craindre lorsque l'abcès est considérable, que le pus s'en écoule incomplètement, et qu'il se décompose au contact de l'air.

Quoi qu'il en soit des circonstances au milieu desquelles se développent les altérations consécutives à l'ouverture des abcès froids, voici les symptômes par lesquels elles se manifestent. Un jour ou deux après son ouverture, le foyer purulent devient le siége de douleurs très-vives ; la peau qui le recouvre est brûlante ; le pus qui en sort a une odeur plus ou moins fétide ; le diachylon, l'eau blanche, exposés à la vapeur de ce pus, noircissent ; il donne toutes les réactions de l'ammoniaque et de l'hydrogène sulfuré. Le malade perd l'appétit et sent ses forces abattues ; après un temps variable, il éprouve des frissons suivis d'une fièvre continue, ordinairement avec sécheresse de la peau, bouche amère, envies de vomir, sommeil pénible, abattement des forces, et, s'il vomit, il rejette des matières chargées de bile.

Dans quelques cas, ces accidents diminuent et le malade échappe à la mort. D'autres fois leur gravité augmente, la fièvre redouble, les frissons se prolongent, la chaleur qui leur succède est suivie d'une transpiration abondante ; la diarrhée s'établit, et la mort finit par être la conséquence de cette série d'accidents.

Si l'on ouvre les cadavres, on ne trouve jamais ni les phlé-

bites, ni les abcès du foie, du poumon, des jointures, qui sont si fréquents à la suite des résorptions purulentes consécutives aux grandes plaies.

J'ai de nombreuses raisons pour penser qu'il se forme dans ces cas une supersécrétion biliaire.

1° Depuis longtemps conduit, par la nature des symptômes, qui sont ceux de l'embarras gastrique, à donner l'ipécacuanha à dose vomitives, j'ai toujours vu ce moyen déterminer une évacuation extrêmement abondante de matière bilieuse, d'un noir très-foncé.

2° Les selles, soit naturelles, soit provoquées artificiellement, sont extrêmement noires, placées par conséquent dans les mêmes conditions que si elles étaient teintes fortement par une bile épaisse.

3° Ayant eu l'occasion de faire l'autopsie de plusieurs malades morts à la suite des accidents produits par l'ouverture des abcès froids, j'ai observé que leur canal digestif était du haut en bas rempli par une matière noire, bilieuse, et annonçant incontestablement l'existence d'une supersécrétion bilieuse.

Observation. — *Vaste abcès froid communiquant avec l'articulation de l'épaule; ouverture de cet abcès; accidents graves; mort; autopsie.* — Un jeune homme de 26 ans vient à la salle Saint-Louis, pour y être traité d'un abcès au bras droit, situé en dedans du biceps, au niveau de l'attache supérieure du deltoïde. J'ouvre cet abcès. Trois jours après cette ouverture, l'épaule se gonfle, s'enflamme, devient douloureuse, le pus très-fétide, la face d'un rouge violacé, la bouche amère, etc. 20 sangsues sont appliquées à deux reprises différentes, le troisième et le cinquième jour après l'ouverture de l'abcès. Je les place sur le devant de l'épaule, pensant surtout combattre l'inflammation locale. Le sixième jour, j'en fais mettre 15 au creux de l'aisselle. Le huitième jour, mort. (Aujourd'hui je n'ouvrirais pas un abcès de la nature de celui dont il est ici question, et si j'étais appelé auprès d'un malade qui fût en proie aux mêmes accidents, je le ferais vomir et j'injecterais de l'eau vulnéraire et même du baume de Fioraventi dans l'abcès.)

A l'autopsie. je trouvai que le point de départ de l'abcès était dans l'articulation de l'épaule; la surface interne de la capsule était ramollie et noirâtre, les cartilages absorbés. la surface des os vermoulue et ulcérée dans quelques points. L'abcès avait suivi la longue portion du biceps et s'était ouvert à la partie extérieure de ce muscle.

L'estomac, dans toute son étendue, et particulièrement dans ses 2/3

externes, était le siége d'une rougeur vive et arborisée; sa muqueuse, ramollie, se détachait avec facilité.

L'intestin grêle, sain du reste dans toute son étendue, était distendu par une matière noire, épaisse, évidemment bilieuse. Le sang était huileux, quoique l'autopsie eût été faite 14 heures après la mort; la fibrine était peu consistante. Du reste, aucune altération dans le foie, le poumon et le cœur.

Si l'on compare les symptômes et les altérations anatomiques qui suivent l'ouverture des grands abcès froids à ceux qui se manifestent à la suite des grandes opérations, on trouve la différence la plus tranchée; dans ce dernier cas, les caractères anatomiques sont la suppuration des veines, du canal médullaire, des os, et les abcès disséminés dans les organes intérieurs. Dans le premier cas, le caractère anatomique, c'est l'accumulation de la bile dans les voies digestives. Enfin, les symptômes, dans la résorption qui succède aux grandes plaies, sont, indépendamment d'une fièvre intermittente pernicieuse, ceux de la phlébite et des abcès dans le foie, les poumons et les synoviales; dans la résorption qui succède à l'ouverture des grands abcès froids, on remarque surtout l'amertume de la bouche, les envies de vomir, les vomissements verdâtres, en un mot, les symptômes de la supersécrétion biliaire.

Ce parallèle, fondé sur des observations purement cliniques, me paraît propre à faire ressortir le caractère des accidents qu'il importe de prévenir, lorsqu'on ouvre les abcès froids, et de guérir lorsqu'ils sont développés.

Lorsqu'à la suite de l'ouverture d'un abcès, il se manifeste la série d'accidents dont je viens de faire la description, le pus qui s'écoule est très-alcalin, et noircit des papiers de sous-acétate de plomb qui sont exposés à sa vapeur, en même temps l'on trouve les urines alcalines et dégageant des vapeurs fortement sulfureuses. Évidemment l'alcalinité et les traces d'hydrogène sulfuré que l'on trouve dans les urines dépendent de l'absorption des parties solubles du pus; cette origine est d'autant moins douteuse que, lorsque l'état général s'améliore, les urines reprennent leur caractère normal, c'est-à-dire, qu'elles redeviennent acides et ne dégagent, même par l'ébul-

lition, que des traces à peine appréciables d'hydrogène sulfuré.

Les observations que je vais rapporter sont toutes d'une époque antérieure à celle où j'ai cessé de pratiquer de simples incisions pour ouvrir les abcès froids. Depuis ce temps, j'ai abandonné les abcès froids à eux-mêmes, ou je les ai traités par la cautérisation. Je n'ai plus eu l'occasion dès-lors d'étudier les décompositions de pus dans le fond des abcès, et de suivre dans les urines les traces de l'absorption des parties décomposées.

Si, dans les faits que je vais citer, on remarque quelques lacunes, on voudra bien les attribuer à la difficulté qu'on éprouve à faire des observations complètes lorsque, dans une même journée, il faut s'occuper des sujets les plus différents. Quand les physiciens ou les chimistes font des expériences, ils suivent sans interruption une série de recherches sur le même sujet ; tandis que les cliniciens, obligés d'étudier des faits à mesure qu'ils se présentent, ne peuvent terminer un travail qu'en le prenant, l'abandonnant et le reprenant tour à tour ; on conçoit combien ces interruptions nuisent à la régularité de leurs travaux.

Observation. — En 1839, une femme de 35 ans, faiblement constituée, fut placée dans mon service pour y être traitée d'un abcès profond qui occupait la moitié supérieure de la cuisse et faisait complètement le tour du fémur. J'ouvris cet abcès par deux incisions de 3 centim. d'étendue, dirigées longitudinalement, et faites l'une au côté externe et l'autre en arrière de la cuisse. Pour arriver jusqu'à l'abcès, je fus obligé de couper en dehors le vaste externe, et en arrière, de passer entre les fibres des muscles de la partie postérieure de la cuisse. Il s'écoula plus d'un litre de pus qui était sans odeur et qui ne fut point examiné ; la cavité fut remplie de charpie. Dès le deuxième jour, il y eut des frissons suivis d'une fièvre brûlante, amertume de la bouche, nausées, soif ardente. Le troisième jour, j'eus l'idée d'explorer le pus qui sortait de l'abcès et d'examiner les urines.

Le pus de l'abcès, séreux, fétide et mêlé de bulles d'air, colorait en noir le diachylon que l'on appliquait sur la plaie ou l'eau blanche dont on avait imbibé une compresse laissée près du mal. Le pus ramenait immédiatement au bleu le papier de tournesol rougi par un acide ; sa vapeur produisait le même effet sur ce papier, et l'acide hydrochlorique dégageait les vapeurs les plus épaisses lorsqu'on l'approchait de la plaie.

Les urines examinées ce jour-là se montrèrent très-alcalines, soit qu'on

y plongeât le papier rouge, soit qu'on exposât ce papier à leur vapeur. Elles donnèrent une coloration noire très-intense au papier de sous-acétate de plomb. Les sueurs et l'urine ne furent point examinées.

(Je n'ai pas retrouvé dans mes notes la fin de cette observation.)

Observation. — Abcès froid étendu et inter-musculaire, situé au côté externe de la hanche, grande ouverture à cet abcès dont le fond ne peut être cependant découvert et dans lequel le pus séjourne. Sulfhydrate d'ammoniaque dans le pus. Symptômes généraux ci-dessus décrits. Sulfhydrate d'ammoniaque dans l'urine. Les symptômes généraux se dissipent, la fièvre cesse et le malade reprend l'appétit; les urines redeviennent acides, et l'on ne peut plus y reconnaître l'hydrogène sulfuré.

Observation. — Un jeune homme de 21 ans entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon en 1839; il avait un grand abcès du genou, cet abcès s'ouvrit spontanément dans trois endroits. Ce fut deux jours après la seconde ouverture que se fit la troisième perforation; le pus qui sortit par celle-ci était mêlé de bulles d'air, le papier de tournesol rougi par un acide devenait bien instantanément; la même alcalinité existait dans l'urine du malade, la sueur était également alcaline quoique à un moindre degré; il y avait, du reste, une fièvre ardente, de la soif et un commencement de délire sourd.

Le cinquième jour après la troisième ouverture, les papiers réactifs montraient la même réaction dans les urines, dans le pus et dans la sueur; le malade mourut le lendemain.

A l'autopsie, on trouva l'urine beaucoup moins alcaline que la veille de la mort, les organes de la poitrine et du ventre n'offrirent aucune altération appréciable. La note que j'ai conservée ne fait pas mention de l'état des liquides contenus dans les intestins.

Observation. — Une femme de 56 ans, traitée à l'Hôtel-Dieu de Lyon, en 1839, eut un grand abcès froid inter-musculaire, situé au côté externe de la cuisse. Cet abcès fut ouvert par une incision de 6 à 7 centim. Trois jours après cette ouverture, les urines ramenaient rapidement au bleu le papier de tournesol rougi par un acide; leur vapeur, quand on les chauffait au bain-marie, noircissait fortement les papiers imbibés de sous-acétate de plomb.

Le septième jour, les urines étaient très-alcalines, mais leur vapeur ne donna aucune trace d'hydrogène sulfuré.

Le treizième jour, les urines étaient très-alcalines. Dans la note que j'ai conservée sur cette malade, je ne trouve pas d'autres observations sur l'état du pus et sur celui des urines. La malade guérit.

Les faits que je viens de citer et d'autres que je pourrais y joindre prouvent, comme je l'avançais plus haut, que lorsque

du pus séjourne dans un abcès froid dont l'ouverture est assez grande pour laisser pénétrer l'air, et assez petite pour gêner l'écoulement du pus, celui-ci se décompose, et que les produits de cette décomposition sont absorbés et éliminés par les urines.

Parmi les auteurs qui ont écrit sur les accidents des ouvertures qui suivent les abcès, M. Bérard (1) est le seul, à ma connaissance, qui ait attribué les accidents qui suivent cette ouverture à l'absorption des principes nuisibles que la putréfaction développe dans le pus. Quoique son travail soit antérieur à celui que je publie ici, je dois faire remarquer que dans mon Mémoire sur le pus, publié dans la *Gazette médicale*, en 1837, j'avais fait connaître les analyses chimiques par lesquelles j'ai démontré l'existence de ce genre d'absorption.

Après les démonstrations que je viens de donner sur le caractère des accidents qui suivent l'ouverture des abcès froids, on comprend sans peine que je ne puisse admettre ni l'opinion des auteurs qui prétendent que la décomposition du pus par le contact de l'air est étrangère à la production de ces accidents, ni celle des auteurs qui attribuent ceux-ci à une simple inflammation. Nier que le pus se décompose au contact de l'air dans les abcès ouverts, c'est nier l'évidence des faits, et s'appuyer pour défendre cette opinion sur l'innocuité des injections d'air dans le tissu cellulaire, ainsi que l'ont fait Charles Bell et Astley Cooper, c'est établir des analogies entre les choses les plus différentes. L'air produit la décomposition du pus parce que ce liquide n'est pas vivant et qu'il est putrescible; il ne produit pas la décomposition du tissu cellulaire, parce que ce tissu jouit de la vie et que les tissus vivants ne se décomposent pas.

L'opinion de M. Lisfranc, qui regarde comme inflammatoires les accidents qui suivent l'ouverture des abcès froids, est fondée seulement sur cette observation, que les parois de ces abcès ouverts deviennent rouges et douloureux; mais cette rougeur et cette douleur ne sont que secondaires à la putréfaction du pus qui est le phénomène primitif, et rien ne ressemble moins à la

(1) *Dictionnaire en 25 volumes*, article *pus*.

fièvre inflammatoire que les symptômes d'embarras gastrique, la supersécrétion bilieuse et l'évacuation du sulfhydrate d'ammoniaque par les urines.

Pronostic.

Le pronostic des abcès froids des articulations est toujours grave. Cette gravité dépend tout à la fois de l'altération profonde de l'économie entière dont ils sont la conséquence et des accidents qu'ils entraînent une fois qu'ils sont ouverts.

Il suffit de jeter un coup-d'œil sur la face des malades qui sont affectés de la diathèse purulente, pour juger quelle atteinte profonde a subie toute leur constitution. Dans les cas les plus favorables, ils n'éprouvent que des améliorations passagères, et le plus souvent, leur état prenant chaque jour une gravité croissante, ils finissent par périr en passant par les divers degrés de la fièvre hectique.

Du reste, si l'on compare théoriquement la diathèse purulente chronique à la diathèse fongueuse, il est facile de comprendre pourquoi la première est plus funeste que la seconde. Le pus étant une matière inorganisable, la lymphe plastique une matière qui s'organise, évidemment celui qui est prédisposé à sécréter une matière qui ne s'organise point a une constitution plus profondément altérée que celui qui est prédisposé à produire une matière qui s'organise, celle-ci dût-elle être arrêtée dans son organisation, comme on le voit dans les fongosités. Ces principes sur la gravité d'autant plus grande d'une diathèse, qu'elle prédispose davantage à la production des parties qui restent inorganisées, me servent constamment de guide dans mes pronostics, et je n'hésite point à dire que ce principe ne peut induire en erreur, et qu'on est toujours dans le vrai lorsqu'on porte un pronostic fâcheux sur les malades qui produisent du pus, sans trace de matière organisable dans les parties environnantes.

Il est à remarquer toutefois que la gravité de la diathèse purulente varie suivant diverses circonstances. Les cas les moins dangereux me paraissent ceux où la maladie s'est développée

accidentellement, à la suite de la petite-vérole, par exemple; les cas les plus graves sont ceux où une longue continuité des causes productrices, telles que les habitations humides et mal aérées, la masturbation, une nourriture insuffisante, ont altéré profondément l'économie. Le nombre des abcès, l'état des organes internes font varier aussi le pronostic.

Les abcès froids des articulations, effets d'une atteinte grave et profonde portée à la constitution, peuvent réagir à leur tour sur la santé générale. Lorsqu'ils se frayent une route à l'extérieur, leur ouverture est précédée d'une inflammation aiguë, toujours très-douloureuse, et qui s'accompagne d'une fièvre plus ou moins grave; souvent cette ouverture est suivie de décompositions putrides qui peuvent entraîner la mort. Enfin, si les malades échappent à ces premiers accidents, ils sont exposés à succomber plus tard à la fièvre hectique qui suit la suppuration abondante dont l'articulation est le point de départ. Dans tous les cas, que les abcès soient ouverts ou non, leur guérison est extrêmement difficile, non seulement ils sont entretenus, comme les abcès froids du tissu cellulaire, par l'affection constitutionnelle qui les a produits, mais ils ne peuvent guérir, comme ces derniers, soit spontanément, soit à la suite de certaines opérations. Nous verrons bientôt à quel point il est difficile de leur appliquer avec efficacité les ressources de la thérapeutique.

Traitement des abcès froids des articulations.

Les abcès froids des articulations, comme ceux de toutes les autres parties du corps, étant la conséquence d'une altération constitutionnelle, le premier traitement qu'on doit leur opposer est celui qui est propre à détruire la diathèse dont ils sont une manifestation. Si ce résultat pouvait être obtenu, nul doute que les traitements locaux, convenablement dirigés, ne fussent suivis de résultats satisfaisants.

Comme dans tous les traités classiques l'on a confondu la diathèse purulente avec les scrofules ou diathèse fongueuse, on ne trouve nulle part indiquées séparément les méthodes

thérapeutiques qui conviennent à l'un et à l'autre de ces états morbides généraux.

Je ne crains point d'établir que, dans la diathèse purulente, l'on doit rejeter l'iode et toutes ses préparations, les émétiques, les purgatifs, l'antimoine, le mercure, les narcotiques, et en général tous les altérants. Sans aucun doute, les substances qui agissent en dissolvant le sang, comme l'émétique, le mercure, ne peuvent qu'ajouter à la cachexie déjà si avancée; sans doute l'iode, qui peut convenir dans les cas de bouffissures, de tuméfaction générale, ne peut que nuire s'il y a disposition aux abcès; les purgatifs, quelquefois utiles, lorsqu'il faut opérer une dérivation, ne pourraient, dans la diathèse purulente, qu'accélérer la décroissance des forces et produire des effets funestes.

Les moyens qui conviennent sont, avant tout, l'éloignement des causes productrices du mal combiné avec les influences hygiéniques les plus favorables.

Il faut que les malades habitent des appartements secs, bien aérés et exposés au soleil. Le séjour à la campagne, l'habitation pendant l'hiver dans des régions méridionales, leur sont très-favorables.

Ils doivent faire fréquemment de l'exercice en plein air, s'exposer aux rayons du soleil et ne jamais coucher dans des appartements dont l'air soit vicié par un grand nombre de personnes.

Quant à leur régime, il exige la plus grande attention. Si les forces digestives sont encore conservées, il faut prescrire surtout les viandes grillées et rôties, le bœuf, le mouton, le gibier, de préférence au veau, à la volaille, etc. Il faut permettre le vin vieux, le vin de Bordeaux, etc.,

Si les malades sont trop faibles pour supporter ce régime, on peut recourir au lait d'ânesse pris chaque matin, aussitôt après avoir été tiré; si ce lait d'ânesse fatigue l'estomac, on peut y ajouter une cuillerée à bouche par tasse d'eau de chaux seconde, ou une cuillerée à café de rhum.

Au lait d'ânesse on joint les fécules nourrissantes, telles que l'avoine, l'orge, le sagou, le salep, etc., etc.

Après avoir éloigné les causes extérieures qui peuvent entretenir la diathèse purulente, on doit s'occuper des traitements spéciaux qui sont en rapport avec les fonctions, telles que la transpiration, les règles dont la suppression peut avoir produit la maladie, ou les affections antérieures, telles que la rougeole, la scarlatine, auxquelles la diathèse purulente peut être consécutive; mais les moyens de satisfaire à ces indications ne rentrant point dans mon sujet, je me contenterai de faire remarquer qu'ils n'ont qu'une efficacité très-médiocre dans la diathèse purulente chronique. Rebelle en général aux moyens qui paraissent les mieux indiqués, cette diathèse est l'une de celles contre lesquelles l'on doit le moins essayer les ressources actives de la thérapeutique.

Les médicaments que l'on peut mettre en usage avec quelque chance de succès sont, sans aucun doute, les toniques unis aux légers excitants : le quinquina, la gentiane, les glands de chêne, me paraissent trouver ici leurs cas d'application; on peut prescrire aussi l'infusion de sassafras, recommandée par Hufeland (1).

Cette infusion se prépare avec 30 grammes de sassafras, 5 grammes de racines de réglisse, que l'on fait infuser dans une livre d'eau chaude. Les malades en boivent la moitié le matin et l'autre moitié le soir.

Le quinquina peut aussi être prescrit en poudre et uni à quelques excitants; voici une des formules employés par Hufeland : Infusion de 30 grammes de quinquina, 8 grammes d'écorces d'orange, 4 grammes d'écorce intérieure de noix muscade, dans une livre de vin doux. Les malades prennent une demi-cuillérée de cette infusion 3 fois par jour.

L'huile de foie de morue, qui n'a pas les propriétés irritantes de l'iode et qui est en général bien supportée, peut être essayée sans inconvénient dans les cas difficiles que nous examinons.

(2) Hufeland, *Traité des scrofules.*

Traitement local des abcès des articulations.

Lorsque l'on a à diriger le traitement d'un abcès froid des articulations, on peut s'abstenir de toute application locale et de toute opération. Cette conduite, il faut le dire, n'est que trop souvent la seule raisonnable; quand les abcès froids existent simultanément dans plusieurs parties du corps en même temps que dans les synoviales articulaires, et que la constitution est profondément détériorée, tout traitement local est inutile, et, si l'on peut prescrire quelques topiques propres à calmer les douleurs, il faut bien se garder de recourir à des applications douloureuses, au moxa, au cautère, par exemple ; les employer, ce serait tourmenter inutilement les malades et peut-être hâter leur mort.

Mais dans les cas où la constitution est encore assez forte pour que l'on puisse espérer la guérison, l'on ne peut rester spectateur inactif du mal et l'abandonner aux forces naturelles qui agissent si imparfaitement pour en produire la guérison. Le pus peut rester des années entières sans se faire jour au dehors, et si, après un temps très-long, il parvient à se frayer un passage à travers les muscles, le tissu cellulaire et la peau, il dissèque et altère tellement ces parties qu'elles n'ont ensuite aucune tendance à adhérer entre elles. Les vastes cavités que le pus se crée alors continuent à suppurer abondamment et les malades sont exposés à périr après avoir passé par tous les degrés de la fièvre hectique.

A la vue de cette insuffisance des efforts naturels pour la guérison des abcès froids des articulations, on sent la nécessité de l'intervention de l'art.

Parmi les moyens que l'on peut mettre en usage, les premiers qui se présentent à l'esprit sont ceux qui ont pour but d'opérer la résolution de l'abcès. Les résolutifs que l'on peut essayer dans ce but sont les mêmes que ceux qu'on emploie dans les hydarthroses, et que nous avons fait connaître avec détails en traitant de cette maladie ; je crois inutile de revenir sur leur description.

En se rappelant à quel point les résolutifs même les plus énergiques sont impuissants à guérir les hydarthroses passées à l'état chronique, on prévoit sans peine qu'ils doivent être encore moins efficaces dans le traitement des abcès froids, et que, s'ils peuvent réussir à faire diminuer les tumeurs, ils ne peuvent en procurer la guérison complète. On sait avec quelle facilité la sérosité se sépare du pus des abcès froids, et l'on comprend que cette sérosité puisse se résorber, sans que la partie fibrineuse et insoluble du pus disparaisse et sans que les parois de l'abcès contractent une inflammation adhésive. Ces prévisions sont justifiées par l'expérience, qui démontre que lorsque les résolutifs ne sont pas complètement impuissants, ils ne produisent qu'une diminution passagère des abcès. Je pourrais citer à l'appui de ces propositions un grand nombre de faits empruntés à la pratique des auteurs et à la mienne ; je me contenterai de rappeler brièvement trois cas d'abcès du genou dans lesquels les cautérisations les plus énergiques produisirent une diminution notable, il est vrai, mais passagère, de l'abcès. Dans deux de ces cas, j'avais fait de longues et profondes cautérisations avec le caustique de Vienne et le chlorure de zinc; dans l'autre, j'avais appliqué trois moxas préparés avec le coton ; les résultats furent toujours également incomplets et sans valeur.

En employant des cautérisations, on pourrait les faire assez fortes et assez profondes pour que l'inflammation qu'elles déterminent se communiquât jusqu'au foyer de l'abcès, et que celui-ci, prenant les caractères d'un abcès chaud, s'ouvrît à l'extérieur; mais je ne puis qu'indiquer cette méthode sans pouvoir dire d'après l'expérience quelle est sa valeur. *A priori*, je doute que l'on puisse obtenir la conversion projetée, et que, cette conversion obtenue, des guérisons, même rares, en soient la conséquence. Bien plus, il est à craindre que les inflammations et la fièvre qui doivent survenir à la suite de ces tentatives n'aient pour résultat d'aggraver l'état des malades.

L'impuissance de l'expectation et des résolutifs dans le traitement des abcès froids articulaires conduit à avoir recours à des opérations, soit pour évacuer le pus, soit pour modifier

les parois de l'abcès. Je crois pouvoir ramener à un certain nombre de méthodes les opérations proposées dans ce but.

1° Ponction étroite; 2° incision assez étendue pour que l'ouverture de l'articulation ne se referme point immédiatement; 3° ponction suivie d'injections irritantes; 4° excision des parois du foyer.

Toutes ces méthodes ont été mises en usage dans les abcès froids, profonds ou superficiels, du tissu cellulaire; nous allons voir quelle est leur valeur dans les abcès des articulations.

Ponctions étroites.

Lorsque l'on se borne à une ouverture qui doit se refermer presque aussitôt après qu'elle a été faite, on peut employer des ponctions successives avec un bistouri étroit (procédé de Boyer); la ponction suivie de l'application d'une ventouse (procédé de Petit de Lyon) ; la ponction avec le trocart, suivie de l'aspiration à l'aide d'une seringue (procédé de M. J. Guérin).

Procédé de Boyer. — Voici la description que Boyer a donné de ce procédé (1) : il consiste à vider le foyer au moyen de la ponction. Pour cet effet, on plonge obliquement, dans la partie déclive de la tumeur, la lame d'un bistouri étroit qu'on enfonce jusque dans le foyer. Lorsqu'on a fait sortir par cette ouverture la quantité de pus qu'on juge convenable, on en rapproche les bords, et on les maintient réunis au moyen d'un emplâtre agglutinatif. Cinq, six ou huit jours après, mais toujours avant que la tumeur ait repris le volume qu'elle avait avant la première ponction, on en fait une seconde, de la même manière et avec les mêmes précautions. On réitère ainsi la ponction jusqu'à ce qu'on ait obtenu le recollement des parois du foyer. Quelquefois les bords de l'ouverture faite par une des ponctions se séparent, s'enflamment un peu, et l'ouverture reste fistuleuse; mais cette fistule ne tarde pas à se tarir, si l'abcès est simple et sans carie des os voisins. Le nombre des ponctions qu'on est obligé de faire est indéterminé,

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, tome II.

et varie suivant le volume de l'abcès et la quantité de pus qu'on évacue chaque fois : j'en ai fait jusqu'à six pour des abcès très-volumineux dont la terminaison a été heureuse.

Boyer, après avoir décrit ce procédé, lui reconnaît pour avantage de modérer à volonté l'écoulement de la matière purulente, de donner aux parois de l'abcès le temps de revenir sur elles-mêmes, et de prévenir ainsi l'accès de l'air. Il termine en disant qu'il pourrait citer plusieurs observations propres à démontrer les bons effets de son procédé ; il se contente d'en rapporter deux qui sont assez remarquables.

Procédé de Marc-Antoine Petit, de Lyon. — Marc-Antoine Petit ouvrait les abcès froids avec un couteau étroit et pointu, chauffé à blanc, et il favorisait la sortie du pus à l'aide d'une ventouse qu'il appliquait sur le siége de l'ouverture.

Procédé de Mr J. Guérin. — Le procédé de Mr J. Guérin, consiste à faire la ponction de l'abcès avec un trocart plat, enfoncé très-obliquement au-dessous de la peau, de manière à ce que l'ouverture faite à cette membrane et l'ouverture de l'abcès soient distantes l'une de l'autre de 3 à 4 centimètres, et à retirer le pus à l'aide d'une seringue qui s'adapte à la canule du trocart. M. Guérin, comme les auteurs dont j'ai parlé précédemment, signale ce procédé comme produisant des résultats très-remarquables.

Résultats et appréciations de ces procédés. — Si l'on jugeait les procédés que nous venons de décrire d'après les faits que citent leurs auteurs, on serait conduit à les regarder comme vraiment utiles, et cependant, sans les considérer comme dangereux, il faut demeurer convaincu de leur complète impuissance ; sans doute, ils ont pu réussir dans quelques cas rares et favorables, lorsque les malades avaient conservé une grande partie de leurs forces, que les abcès étaient peu étendus, et qu'ils participaient plus ou moins des caractères des abcès chauds, dans lesquels la nature travaille à la guérison ; mais, dans l'immense majorité des cas, ils ne produisent aucun résultat durable : le pus est évacué, mais il se reproduit immédiatement après.

Et comment pourrait-il en être autrement ? dans un hydrocèle, la ponction seule est constamment suivie du retour de l'épanchement, et cependant l'hydrocèle est dans les conditions les plus favorables à la guérison ; la constitution des malades qui en sont affectés est presque toujours bonne; la tunique vaginale, lorsqu'elle n'est point épaissie, est disposée à l'inflammation adhésive, et le liquide qu'elle renferme est de nature à être résorbé; si, au milieu de tant de conditions favorables, la récidive est constante, comment n'en serait-il pas de même dans les abcès froids, qui se produisent toujours sous l'influence d'une altération constitutionnelle, qui sont entourés d'un kyste ordinairement infiltré de suppuration, et qui n'a aucune tendance à l'inflammation adhésive. La reproduction du liquide, qui est constante dans l'hydrocèle, doit l'être à plus forte raison dans les abcès froids.

Ces réflexions s'appliquent indistinctement aux procédés de Boyer, de Petit et de M. Guérin. Celui de ce dernier auteur est sans doute préférable par la certitude qu'il donne de ne pas laisser pénétrer l'air dans le foyer purulent, mais il se rapproche des autres par les points essentiels. La seule différence que l'on puisse signaler entre eux est dans le moyen qu'on emploie pour faciliter l'évacuation du pus. M. Boyer presse la tumeur avec la main, Petit aspire le pus avec une ventouse, M. J. Guérin avec une seringue. Ces modifications sans importance ne sauraient influer sur le résultat; elles semblent cependant masquer l'inutilité de la méthode; car, si elles n'avaient pas fait illusion, pourquoi n'aurait-on pas ponctionné simplement les abcès froids avec un trocart. A part le danger de laisser entrer un peu d'air, ce procédé était tout aussi efficace que les précédents. Personne cependant ne l'a proposé, parce qu'on a dû établir un rapprochement entre les abcès froids et les hydrocèles, et que personne n'ignore l'inutilité de la ponction simple dans cette dernière maladie.

Le caractère ingénieux des procédés nous masque souvent leur insuffisance ou leurs défauts, et ce qui semble avoir exigé un effort de l'esprit se présente toujours avec une certaine puissance de séduction. Il faut un examen attentif pour recon-

naître une erreur cachée par un voile que l'on contemple avec une certaine admiration.

Incisions assez étendues pour que l'ouverture de l'articulation ne se referme point.

Pour suppléer à l'insuffisance des procédés dans lesquels on se borne à évacuer le pus par une ouverture qui se ferme immédiatement après, on peut faire à la peau une ouverture étroite, il est vrai, mais assez grande cependant pour rester béante et donner issue à la suppuration à mesure qu'elle se reproduit ; ce genre d'ouverture est toujours très-dangereux dans les abcès des articulations.

Que l'on fasse une incision de 3 ou 4 centimètres, elle sera toujours relativement petite, car la grandeur d'une incision qui sert à ouvrir un abcès est déterminée, moins par la longueur absolue de celle-ci, que par ses rapports avec l'étendue du foyer. Si celui-ci a 3 centimètres de long, une incision de 3 centimètres est une grande incision; s'il a, au contraire, 20 cent., l'incision de 3 cent. est petite. Pourquoi ? parce que, dans le premier cas, elle découvrait tout le fond de l'abcès et donnait une libre sortie à la suppuration, tandis que dans le second cas, elle laissait de vastes cavités où le pus pouvait séjourner.

Examinées à ce point de vue, toutes les incisions que l'on fait pour ouvrir les abcès des jointures sont courtes proportionnellement, parce qu'elles n'ouvrent qu'une partie du foyer purulent. L'ouverture est suffisante pour permettre à l'air d'entrer, elle est insuffisante pour empêcher le croupissement du pus ; et celui-ci, séjournant dans une cavité, se corrompt, réagit sur le reste de l'organisme et détermine les accidents si graves que j'ai décrits plus haut.

Du moment où ces ouvertures compromettent la vie des malades, il est inutile de rechercher jusqu'à quel point elles peuvent faciliter la guérison; il est bon toutefois d'ajouter que, lorsque les malades échappent aux premiers accidents, les ouvertures restent fistuleuses et ne tendent point à se fermer. Si bien que l'on ne doit pas hésiter à proscrire l'ouverture des

abcès articulaires avec le bistouri, en faisant une incision plus grande qu'une incision exploratrice.

De l'ouverture des abcès articulaires, au-dessous de l'eau. — Les études que j'ai faites sur le pus que l'on trouve dans les abcès ouverts, et qui réagit d'une manière funeste sur l'économie, m'ayant conduit à penser, avec beaucoup d'auteurs, que cette décomposition était la cause des accidents et qu'elle n'aurait pas lieu sans le contact de l'air, j'imaginai d'ouvrir au-dessous de l'eau les abcès qui communiquent avec les jointures, et de réunir immédiatement après ; pour exécuter cette opération, je plaçais les malades dans un bain, et je faisais une incision d'un pouce à peu près aux parois de l'abcès ; lorsque le pus était écoulé, je passais des épingles à travers les bords de la plaie, et je les réunissais intimément.

Dans cinq cas où je pratiquai cette opération, il n'y eut point d'accidents immédiats ; la réunion s'opéra bien et les malades soulagés n'éprouvèrent aucune fièvre ; mais, après un temps plus ou moins long, le pus se reforma en aussi grande quantité qu'avant l'opération, et ne tarda pas à ouvrir la cicatrice de la plaie que j'avais faite ; la maladie suivit alors la même marche que si elle eût été abandonnée à elle-même, et que la perforation spontanée se fût faite.

Cette manière d'opérer n'entraîne donc pas des accidents prompts, mais elle ne contribue en rien à la guérison ; j'en avais donné l'indication dans mon Mémoire sur le pus, publié en 1837, dans la *Gazette médicale ;* depuis cette époque M. Mayor l'a inventée de nouveau : elle ne méritait pas cet honneur.

Ponction suivie d'injections irritantes,

Cette méthode consiste à transporter aux abcès froids des articulations la méthode des injections depuis longtemps appliquée au traitement des hydrocèles, et dont nous avons étudié les effets dans les hydarthroses. Je crois être le premier qui en ait fait l'application aux abcès articulaires.

Avant d'arriver à l'exposition des résultats qu'elle a produits, je crois devoir indiquer sur quel principe elle est fondée, et,

pour aller du simple au composé, du connu à l'inconnu, je vais montrer d'abord combien les abcès chauds ont plus de tendance à la guérison que les abcès froids. Par là, je ferai pressentir l'importance qu'il peut y avoir à substituer les premiers aux seconds.

Lorsque, chez des individus bien constitués, il se développe dans le tissu cellulaire des abcès rapides dans leur marche et avec des symptômes d'une inflammation franche et aiguë, l'ouverture spontanée ne tarde pas à succéder à l'accumulation du pus dans le foyer; aussitôt après cette ouverture, les douleurs qui étaient intenses se calment, le sommeil renaît, la fièvre s'abat, et la suppuration, abondante les premiers jours, diminue peu à peu; la peau se recolle, et les ouvertures fistuleuses se cicatrisent.

Dans les abcès chauds des hommes bien constitués, il y a ainsi deux époques : une qui précède l'ouverture de l'abcès; elle est marquée par des souffrances vives, une fièvre inflammatoire plus ou moins intense, une marche rapide vers l'ouverture de l'abcès; l'autre, qui succède à cette ouverture, et dans laquelle on observe un calme plus ou moins grand, et une tendance non moins marquée à la cicatrisation.

C'est dans ces abcès que se manifeste distinctement la force médicatrice de la nature, et si l'on admet, par exemple, qu'ils succèdent au dépôt d'une matière nuisible, comme cela a lieu sans aucun doute dans les bubons syphilitiques, on voit avec quelle rapidité la nature travaille à l'élimination de cette cause morbide.

Si l'on compare à cette marche des abcès chauds celle des abcès froids, on trouve que ceux-ci tendent à rester stationnaires; s'ils viennent à s'ouvrir, des fistules souvent interminables leur succèdent : la nature médicatrice semble ici ne plus agir.

Les différences que nous venons de signaler entre les abcès chauds et les abcès froids du tissu cellulaire se retrouvent entre ces deux ordres d'abcès dans les articulations. Ceux dont la marche est aiguë peuvent arriver, quoique difficilement, à une terminaison heureuse, tandis que les autres n'ont aucune

tendance à la guérison spontanée. De cette comparaison on peut déduire cette conséquence, qu'en donnant aux abcès froids des articulations la marche des abcès chauds, on les ramène dans des conditions moins défavorables à la guérison ; je dis moins défavorables, car, ne modifiant pas la constitution des malades, on ne produit qu'une partie des changements qu'il faudrait accomplir.

Qu'on le remarque, du reste, en opérant la conversion des abcès froids en abcès chauds, on imite ce qui se passe dans la guérison naturelle des premiers. Après un certain temps, très-variable sans doute, ceux-ci deviennent le siége d'une inflammation aiguë qui précède généralement leur ouverture. Pourquoi cette inflammation aiguë? sans doute, parce que le pus accumulé produit une distension plus ou moins forte, et que cette distension amène l'inflammation des parties distendues. On peut, sans aucun doute, imiter ce phénomène en injectant un liquide quelconque dans la cavité de l'abcès.

La ponction suivie d'une injection irritante peut être mise en usage avec des modifications qui sont usitées dans l'hydrocèle ; ainsi, l'on peut injecter du vin aromatique, de l'eau-de-vie camphrée, de la teinture d'iode étendue d'eau, ou bien une solution d'iode dans l'eau à laquelle on ajoute l'iodure de potassium en quantité double de l'iode. On peut laisser ces injections en place, ou bien les évacuer après les avoir laissées quelque temps dans le foyer de l'abcès. Il est inutile, je crois, d'insister sur les détails de ces procédés, ce qui est connu pour les hydrocèles et pour les hydarthroses s'applique entièrement aux abcès froids, sous le rapport du procédé.

Je ne peux apprécier la valeur de la ponction des abcès froids suivie d'une injection irritante, que d'après les faits que j'ai observés, aucun auteur, à ma connaissance, n'ayant employé cette méthode. Comme la question est importante, je ferai connaître les résultats que j'en ai obtenus dans les abcès du tissu cellulaire, aussi bien que dans les abcès des articulations.

Dans un abcès froid, plus volumineux que les deux poings et situé sur l'omoplate gauche, chez une jeune fille de 17 ans, je fis sortir par la canule d'un trocart la moitié du pus, et je

remplaçai celui-ci par l'eau-de-vie camphrée que je laissai en place ; on n'aperçut aucun changement. Trois jours après, nouvelle ponction et nouvelle injection d'eau-de-vie camphrée ; l'opération, comme je le désirais, produisit une inflammation très-intense, accompagnée de phénomènes inflammatoires généraux ; la douleur fut assez vive pour empêcher la malade de dormir pendant une huitaine de jours. Je crus devoir mettre un terme à ses souffrances en appliquant deux morceaux de potasse caustique dans les parties où la tumeur paraissait le plus disposée à s'ouvrir. Le pus s'écoula en abondance ; quelques trajets fistuleux s'ouvrirent dans divers points de la tumeur, mais un mois et demi après l'opération, la cicatrisation était complète. La guérison ne s'est pas démentie, j'ai eu des nouvelles de la malade deux ans après sa sortie.

Les résultats obtenus dans le cas que je viens de citer sont ceux que l'on observe en général à la suite des injections irritantes dans les abcès froids. L'inflammation aiguë succède, comme dans les hydrocèles, à cette injection ; mais, tandis que le liquide qui se reproduit dans les hydrocèles est résorbé, celui qui se sécrète dans les abcès froids, à la suite d'une injection irritante, ne tarde pas à se faire jour à travers les ouvertures fistuleuses. Celles-ci restent plus ou moins longtemps ouvertes, et dans un grand nombre de cas elles persistent indéfiniment.

Les résultats que l'on obtient des injections irritantes dans les articulations sont assez semblables à ceux qu'elles donnent dans les abcès du tissu cellulaire. Je les ai étudiés surtout chez les enfants.

Les abcès de l'articulation du genou, chez ces derniers comme chez les adultes, sont quelquefois sans gonflement du tissu cellulaire, sans épaississement de la synoviale et des parties molles environnantes. Ces abcès froids coïncident toujours avec une constitution chétive, avec l'amaigrissement, et en général avec un état constitutionnel qui ne permet aucune réaction salutaire qui puisse faire espérer la guérison. Je n'ai jamais employé les injections iodées dans ces cas défavorables, je suis convaincu qu'elles seraient restées impuissantes.

Tous les enfants dont j'ai injecté le genou pour des abcès froids avaient le genou tuméfié, non seulement par la suppuration, mais par les fongosités et les tissus lardacés de la synoviale et des parties environnantes. Tous étaient plus ou moins bouffis ou colorés, et offraient les caractères du tempérament lymphatique. Sous ce rapport, leurs observations appartiendraient aussi bien au chapitre précédent qu'à celui-ci; mais elles rentrent si bien dans l'histoire des opérations que réclament les abcès articulaires, que je n'ai cru pouvoir les placer ailleurs que dans ce chapitre. Voici le détail de ces observations.

Observations. — *Abcès froid de l'articulation du genou, chez un enfant de 9 ans; deux injections irritantes à un mois de distance; peu d'inflammation; fistules consécutives à la ponction promptement fermées; grande amélioration.* — Antoinette Roux, âgée de 9 ans, est entrée à l'Hôtel-Dieu de Lyon le 15 mars 1841, au n° 89 de la salle St-Paul, elle est affectée d'une inflammation chronique du genou gauche. Cette fille est d'un tempérament lymphatique, d'une faible constitution; cependant elle n'a jamais eu de glandes scrofuleuses. Il y a six mois, elle eut une éruption de plaques rouges sur la jambe droite, ces plaques disparurent au bout de trois jours. Quatre mois après cette éruption, c'est-à-dire, deux mois avant son entrée à l'hopital, le genou gauche devint le siége de quelques douleurs sourdes et se gonfla considérablement. Le mal ne l'a jamais empêché de marcher ni d'exécuter facilement les mouvements de flexion et d'extension.

Le 16 mars, on ponctionne la tumeur, il sort du pus mêlé à du sang, et on injecte de l'alcool à 32 degrés. La douleur est des plus vives pendant une heure seulement, puis elle se calme. Il ne survient aucun accident, seulement la chaleur et le gonflement du genou augmentent légèrement.

Le 1er avril, le membre opéré est placé dans une gouttière; on fait des frictions avec la pommade iodée, la piqûre par le trocart est fermée, elle n'a jamais fourni de suppuration; le genou est toujours volumineux, les parties molles sont indurées, on sent une fluctuation profonde, la rotule est soulevée, on exerce la compression avec des tours de bandes.

5 mai, la rotule n'est plus soulevée, on ne sent plus de fluctuation, mais l'empâtement persiste autour de la jointure. La peau s'est écaillée sous l'influence des frictions iodées, elle est plus chaude que celle du genou sain, la malade ne ressent aucune douleur.

7 juin, elle commence à marcher. L'application d'un moxa sur l'articulation en a fait diminuer beaucoup le volume; néanmoins il s'est reformé du liquide dans la synoviale, et l'on sent de la fluctuation à la partie interne du genou.

On ponctionne de nouveau la tumeur, et on injecte de la teinture d'iode. La quantité de teinture employée peut être évaluée à 15 grammes. Cette seconde injection n'est suivie d'aucun accident et ne détermine qu'une faible réaction. L'ouverture faite par le trocart suppura jusqu'au 20 juin et se ferma ensuite complètement. La malade sortit de l'hopital le 26 du même mois; son genou était dans un état satisfaisant, il n'y avait point de traces de liquide dans la cavité synoviale; les mouvements s'exécutaient avec facilité et sans douleur. Toutefois il restait un peu d'empâtement dans les parties molles et de la raideur dans le genou, qui était un peu plus volumineux que celui du côté opposé, à cause du gonflement des os. La malade partit pour la campagne, marchant assez bien. (*Observation extraite de la thèse de M. Martin.*)

Observation. — *Abcès froid du genou chez un enfant de 7 ans ; deux injections iodées à un mois quatre jours de distance ; peu d'inflammation ; fistules ; amélioration très-sensible.* — Marie Notas, âgée de 7 ans, d'un tempérament lymphatique, entre à l'hôpital le 7 mars 1841. Cette fille n'a jamais eu de maladie scrofuleuse. Son genou est fléchi sur la cuisse; il est douloureux, on sent la fluctuation à la partie interne de l'articulation. Le mal existe depuis trois mois, sans qu'on ait pu en déterminer la cause, et depuis un mois la marche est devenue presque impossible. A la partie interne du genou est un moxa qui fournit une abondante suppuration.

Le 11 mars, on pratique la ponction de la tumeur, il en sort du pus séreux, et on injecte de l'alcool à 32 degrés. La réaction est presque nulle.

Le 15 mars, on fait une nouvelle ponction et une nouvelle injection d'alcool. L'opération ne s'accompagne d'aucun accident; on n'observe pas de phénomènes cérébraux consécutifs; seulement il survient une légère inflammation, la peau devient rouge et luisante. On exerce une légère compression depuis l'extrémité du membre jusqu'au-dessus de l'articulation.

Le 6 mai, la malade sort de l'hôpital dans l'état suivant :

Le genou est revenu à son volume normal. La rotule, qui était adhérente aux condyles, est parfaitement mobile et n'a subi aucune déviation. On ne sent plus de fluctuation, les mouvements de flexion et d'extension s'exécutent facilement et sans douleur; la malade marche avec aisance, son genou est seulement un peu raide, tandis qu'auparavant la jambe était fléchie sur la cuisse. La plaie produite par le moxa est cicatrisée. Il n'y a plus que la piqûre de la dernière ponction qui fournit encore un léger suintement séreux.

La santé générale est satisfaisante, la constitution même paraît s'être améliorée. (*Observation extraite de la thèse de M. Martin.*)

Observation. — *Abcès froids de l'articulation du genou chez une fille âgée de 7 ans ; six injections irritantes ; peu d'inflammation ; améliora-*

tion très-grande. — Marie Godet, âgée de 7 ans, née à la Guillotière, entre à la salle St-Paul le 19 avril 1841. Elle est d'une constitution scrofuleuse; elle a eu la teigne; ses lèvres et sa face sont bouffies, depuis plusieurs années son genou droit présente une tumeur énorme à la partie externe de l'articulation ; c'est un vaste abcès froid qui a soulevé le triceps jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Ce foyer purulent communique avec l'articulation, dans laquelle on sent aussi de la fluctuation. Il existe à la partie interne de la jointure une cicatrice qui annonce une ancienne ouverture du foyer. La peau du genou n'est ni plus chaude ni plus rouge que dans l'état normal; le tissu cellulaire et toutes les parties molles sont empâtés; les ligaments paraissent sains, car on ne peut faire exécuter aux os aucun mouvement de latéralité; mais ils ont changé de direction, de telle sorte que le genou se portant en dedans, le tibia se trouve en dehors. La rotule, parfaitement mobile, est un peu déviée à droite et en dehors. La malade n'a pas subi de traitement antérieur, elle n'a jamais souffert beaucoup ni cessé de marcher. Dans l'espace de trois mois, je fis six ponctions et six injections irritantes dans la cavité du genou qui était remplie d'un pus séreux. Jamais ces injections n'ont été suivies d'accident; les parois du foyer présentaient si peu de réaction, qu'on a eu de la peine à obtenir une légère inflammation, et celle-ci ne s'est jamais accompagnée de fièvre.

Les deux premières fois, on injecte de la teinture d'iode en grande quantité; il ne se manifeste pas la moindre irritation, et la tumeur reste aussi volumineuse.

A la troisième ponction, le pus est coloré en jaune; on injecte une grande quantité d'eau-de-vie saturée de camphre ; il y a de la réaction. Quelques jours après, la plaie faite par le trocart laisse écouler une grande quantité de pus. Les parois du foyer situé au-dessous du triceps se rapprochent, et ils paraissent se cicatriser, mais l'articulation contient toujours du liquide, et deux ouvertures restées fistuleuses fournissent une abondante suppuration.

Le genou a 4 centimètres de circonférence de plus que celui du côté sain; la peau n'a pas changé de couleur, elle n'est pas adhérente; le tissu cellulaire sous-cutané est toujours empâté.

Le 1er juin, on injecta de la teinture d'iode; elle ne produisit qu'une faible réaction; néanmoins le genou diminua de volume.

Le 9 juillet, on injecta du baume de Fioraventi : ce liquide, plus irritant encore que la teinture d'iode, détermina une légère inflammation, car la chaleur augmenta et la peau du genou devint rouge, mais il n'y eut pas de fièvre. La suppuration diminua beaucoup, une des ouvertures fistuleuses s'était fermée.

Le 20 juillet, on injecta de la teinture d'iode pour la dernière fois; elle ne produisit aucune réaction, mais pendant quatre jours il est sorti une grande quantité de pus.

Au commencement du mois d'août, le genou était desséché et les ouvertures fistuleuses oblitérées. On ne sentait plus que quelques inégalités dures à la place du vaste foyer qui était sous le triceps ; dans le genou, il n'y avait plus aucune fluctuation, la flexion et l'extension s'exécutaient comme dans l'état normal. La santé générale s'est ensuite améliorée, la malade est sortie presque complètement guérie, il ne restait qu'un peu d'empâtement et de la raideur dans le genou.

Les enfants dont je viens de citer les observations sont les seuls malades chez lesquels j'aie traité des abcès articulaires par des injections irritantes ; les résultats que j'ai obtenus présentent entre eux assez d'analogie pour être aisément résumés.

Dans aucun cas les injections d'alcool pur ou de teinture d'iode n'ont produit une inflammation intense ; celle-ci ne peut être comparée à celle que les mêmes injections produisaient dans des hydarthroses. Ce résultat n'a rien qui doive étonner ; car, d'une part, la surface interne des abcès, toujours recouverte de fausses membranes plus ou moins épaisses, est moins sensible que la surface interne d'une synoviale affectée simplement d'hydarthrose ; de l'autre, et cette raison est à mes yeux la plus importante, la nature froide et inerte des scrofuleux ne ressent que d'une manière incomplète l'action des irritants ; le feu, l'iode, le nitrate d'argent et plusieurs autres des médicaments qui produiraient chez des hommes forts les irritations les plus dangereuses, sont parfaitement supportés par eux. Du reste, quelle qu'en soit la cause, le peu d'inflammation qui a succédé aux injections irritantes dans les abcès froids du genou, chez les enfants, ne s'est jamais démenti.

La piqûre produite par le trocart s'est quelquefois cicatrisée à la suite de la première ponction, elle est toujours restée fistuleuse après les autres.

Ce résultat, qui tient sans doute au peu de tendance des inflammations adhésives à se produire chez les scrofuleux, est bien différent de celui que nous avons signalé dans les hydarthroses, où la ponction n'a jamais été suivie de fistules.

Quant aux résultats curatifs, on voit qu'après comme avant ces injections, la maladie a toujours eu de la tendance à un état stationnnaire, et l'on a toujours été obligé de revenir plusieurs

fois à des injections qui pussent ranimer l'activité languissante de ces abcès.

Le traitement a toujours duré 2 à 3 mois, et, ce temps écoulé, nous n'avions pas encore obtenu une guérison complète, le mal avait seulement éprouvé une grande diminution. Je ne doute pas que si l'on employait la méthode dont j'ai fait usage, hors d'un hôpital, dans des conditions hygiéniques favorables sous le rapport de l'air, de l'exercice ou de la nourriture, si l'on y joignait des traitements généraux appropriés, on ne réussît à obtenir des guérisons complètes dans l'espace de moins d'une année. Ce résultat supposerait toutefois que l'état général du malade fût satisfaisant.

Je terminerai par l'observation d'une jeune fille de 22 ans, à qui je pratiquai des injections irritantes dans un abcès du genou, avec un succès très-remarquable. Après avoir réclamé avec instance l'amputation de la cuisse, qui paraissait indispensable, cette malade put recouvrer assez complètement l'usage de son membre pour marcher, pendant deux mois, jusqu'à demi-heure de suite, sans béquilles et sans éprouver de la fatigue ; malheureusement une entorse du genou reproduisit tous les accidents et détruisit le résultat que nous avions obtenu.

Observation. — Constance Lambert, d'une bonne constitution, à la suite d'une frayeur vive et prolongée pendant les journée de novembre 1831, éprouva une suppression subite de ses règles. Elle avait alors 13 ans. Un mois après, son genou du côté droit commença à devenir douloureux et à se tuméfier. Elle entra alors à l'Hôtel-Dieu de Lyon où on lui fit subir divers traitements ; elle n'éprouva que des améliorations incomplètes, et lorsqu'un an après le début de son mal, les règles revinrent, il n'y eut aucune diminution dans la douleur et le gonflement, bien qu'à partir de cette époque l'écoulement devînt régulier et assez abondant. Pendant la deuxième et la troisième année de sa maladie, elle fit à diverses reprises plusieurs séjours de trois ou quatre mois à l'hôpital. Pendant ce temps on employa surtout les douches, les cautères et les moxas. Sept applications de ce genre furent faites immédiatement sur le genou. La malade n'en éprouva aucune amélioration, et souvent même elle remarqua une augmentation de la douleur et le gonflement à la suite de ces applications. Dans le cours de l'année 1836, quatrième année de la maladie, Constance Lambert ayant été placée dans mon service, j'observai les symptômes suivants :

Le genou du côté malade a une circonférence d'un pouce de plus que celle du côté sain.

L'on ne peut reconnaître aucune fluctuation ni aucune trace d'épanchement liquide dans la membrane synoviale. Toute la circonférence du genou, en avant et sur les côtés, offre une tuméfaction fusiforme ; le toucher fait reconnaître un empâtement et un gonflement général. La tuméfaction est plus marquée en dedans et en dehors du ligament rotulien, où l'on croit sentir une fluctuation obscure. La peau est mobile sur les parties sous-jacentes. Ces signes démontraient l'intégrité du tissu cellulaire sous-cutané, le gonflement chronique ou, en d'autres termes, l'état lardacé du tissu cellulaire sous-aponévrotique. La fluctuation fausse sur les côtés du ligament rotulien faisait présumer l'état fongueux des parties molles qui l'entouraient, et, comme dans ces cas la synoviale est toujours altérée, et qu'il n'y avait pas d'épanchement, on pouvait présumer que sa surface interne était recouverte de fausses membranes.

La crépitation qui se faisait entendre dans le genou depuis le quatrième mois de la maladie avait presque entièrement cessé, ce qui prouvait incontestablement, d'après les signes que nous avons fait connaître, l'ulcération des cartilages et le développement de fongosités ou de tissus fibreux dans les parties où ils étaient complètement absorbés. Cependant les ligaments ne paraissaient point ramollis, car les mouvements latéraux qu'on pouvait faire éprouver au tibia et au fémur étaient à peine sensibles ; il n'y avait aucune tendance à la luxation spontanée.

La santé générale était bonne, seulement la malade était maigre et pâle.

L'inutilité des moyens révulsifs et des excitants locaux que l'on employait depuis longues années, sans aucun avantage, me conduisit à recourir de prime abord à la compression et à l'immobilité ; le genou fut entouré avec les bandelettes de diachylon, et un appareil de fracture ordinaire avec des attelles latérales fut placé sur les côtés du membre inférieur (je ne connaissais pas alors les gouttières. Cet appareil fut maintenu appliqué pendant trois mois ; après ce temps on permit la marche, tout en maintenant le genou étendu et immobile au moyen d'attelles flexibles et d'un bandage roulé ; les cautères qui suppuraient furent entretenus, et l'on en plaça un autre au lieu d'élection, à la partie interne de la cuisse. Sous l'influence de ces traitements très-simples, le genou diminua de plus en plus de volume, et vers le huitième mois de ce traitement, fin de la quatrième année de sa maladie, Constance Lambert fut complètement guérie avec ankylose. Je la revis plusieurs fois pendant les années 1837, 1838 et 1839, sa guérison s'était parfaitement maintenue, elle ne boitait pas, et l'on ne se serait jamais douté, en la voyant marcher, que le genou était ankylosé.

Pendant les années qui suivirent sa guérison, C. Lambert contracta plusieurs maladies vénériennes, elle eut des chancres sur la vulve et un bubon suppuré ; elle n'éprouva aucun symptôme de syphilis constitution-

nelle, à moins que l'on ne considère comme tels des végétations en choux-fleurs à la vulve, lesquelles ne se sont jamais dissipées. Elle subit un grand nombre de traitements anti-syphilitiques.

Cependant, soit que ces affections syphilitiques l'eussent prédisposée au retour de sa maladie du genou, soit d'autres causes, cette maladie du genou revint, vers le milieu de 1841, avec plus d'intensité que jamais. Dans cette récidive, la tumeur n'eut plus, comme dans la première période, le caractère de celles qui sont produites par des fausses membranes organisables ; un véritable abcès s'était développé dans l'articulation du genou.

Au commencement d'octobre 1841, les souffrances étaient si vives depuis plus de deux mois, l'impossibilité de sortir du lit si complète, que la malade vint demander à grands cris qu'on lui amputât la cuisse.

J'étais sur le point de céder à ses instances, lorsque, frappé des résultats avantageux que je venais d'obtenir des injections de teinture d'iode dans les articulations, je pensai devoir traiter C. Lambert par la même méthode. Dans l'espace d'un mois, je lui fis trois injections dans le genou, de 15 grammes chaque fois, de teinture d'iode. Chacune de ces injections fut suivie, pendant un jour ou deux, d'une douleur assez vive ; mais la diminution du gonflement et des douleurs ne tarda pas à suivre chacune de ces injections; les plaies à travers lesquelles le trocart avait été enfoncé devinrent fistuleuses. Ce traitement par les injections fut aidé plus tard de la compression et des douches, et, deux mois et demi après son entrée, Constance Lambert sortit dans l'état le plus satisfaisant. Son genou n'était pas plus volumineux que celui du côté opposé, les mouvements étaient assez faciles et la marche pouvait être soutenue sans fatigue pendant demi-heure à trois quarts d'heure ; la guérison pouvait être considérée comme complète.

Ce succès m'avait beaucoup frappé, et je le considérais comme la preuve la plus convaincante en faveur des injections ; malheureusement il ne se maintint que pendant deux mois. Au bout de ce temps, la malade s'étant tordu le genou dans un mouvement brusque qu'elle fit pour échapper à une voiture, les accidents se reproduisirent avec plus d'intensité que jamais, la suppuration revint avec des douleurs plus intenses qu'elles ne l'avaient jamais été, et Constance Lambert revint vers le milieu d'avril 1842, bien décidée à ne plus laisser différer son amputation.

Je me décidai à la pratiquer le 18 avril 1842.

A l'autopsie, le genou présenta une disposition très-singulière, il était partagé en deux parties par une toile fibreuse de nouvelle formation placée en arrière de la rotule; toute la partie située en avant et au-dessus de cette toile était le siége d'un abcès qui s'était fait jour au dehors, en dedans de la cuisse et dans le mollet ; dans toute cette partie la synoviale était fongueuse, les cartilages absorbés et la rotule ulcérée à sa surface.

En arrière de cette toile fibreuse, les cartilages étaient conservés, la synoviale intacte, à part seulement quelques parties rouges.

Cette disposition singulière était due à la production des tissus fibreux allant du tibia au fémur, et qui s'étaient formés sans doute lors de la première guérison. Depuis, la suppuration s'était formée, mais seulement dans la partie antérieure de la jointure.

Ainsi, nos injections n'avaient pas pénétré dans la totalité du genou; elles ne s'étaient pas étendues au-delà de l'espace situé au-dessus et en arrière de la rotule ; toutes les fois que nous les faisions, ce dernier os était soulevé, ainsi que les tissus fibreux placés autour de lui; il était très-difficile de soupçonner les étranges dispositions que présentait cette jointure.

L'observation de Constance Lambert montre : 1° comment les maladies graves du genou peuvent guérir par la production du tissu fibreux allant du tibia au fémur, ou, en d'autres termes, par l'ankylose pseudo-membraneuse ; 2° comment les injections faites dans le genou peuvent ne pénétrer que dans une partie des articulations ; 3° comment ces injections peuvent être suivies de la guérison complète d'abcès du genou offrant assez de gravité pour sembler exiger une amputation de la cuisse. Probablement, si Constance Lambert ne se fût point fait d'entorse, elle eût été guérie d'une manière définitive.

M. Martin a cité dans sa thèse l'observation d'une femme de 28 ans, affectée d'un abcès froid de l'articulation du genou, dans lequel j'ai injecté 30 grammes de teinture d'iode. Les douleurs produites par cette injection furent très-vives pendant un quart-d'heure, elles se calmèrent ensuite ; il ne se manifesta aucune inflammation, et l'ouverture faite par le trocart ne se convertit point en trajet fistuleux. Cependant, deux semaines après cette opération, la malade succomba à une péritonite et à un catarrhe pulmonaire chronique dont elle était depuis longtemps affectée. A l'autopsie, nous trouvâmes la synoviale du genou sans aucune trace d'inflammation ; le liquide qu'elle contenait était toujours coloré en jaune, l'iode n'avait pas été absorbé ; il n'y eut dans ce cas, comme on le voit, presque aucun changement dans l'état du genou à la suite de l'injection iodée. Je crois qu'il en serait de même, ou bien que, sans aucun avantage, on rendrait plus rapide la marche de

l'abcès, si l'on reproduisait des injections irritantes dans des abcès froids des jointures, spécialement chez des adultes. Je conseille de s'en abstenir constamment dans ces cas. Il est à noter que tous les résultats avantageux que nous ont donnés ces injections ont été observés chez des enfants ou de jeunes personnes; que la constitution d'aucun d'eux n'était profondément détériorée, et que la coexistence de fongosités ou de production de tissus fibreux indiquait chez eux une puissance de réaction qui ne s'observe jamais dans les abcès froids des sujets mal constitués.

Excision ou destruction de la surface interne des abcès.

Les causes locales qui s'opposent à la guérison des abcès froids des jointures ne sont pas seulement la présence du pus et l'absence d'une inflammation suffisante, causes de persistance du mal auxquelles on remédie dans les deux premières méthodes que nous avons examinées, ce sont aussi les altérations qu'ont éprouvées les parois de l'articulation. La membrane synoviale et les ligaments sont infiltrés, non seulement de lymphe plastique, mais de pus ou de matière tuberculeuse. Les surfaces articulaires des os, privées de cartilages, infiltrées elles-mêmes de suppuration, sont nécrosées, et cependant aucun effort naturel ne tend à séparer ces parties mortifiées de celles qui restent vivantes. Dans cet état, on peut penser à enlever par l'instrument tranchant les parties altérées, de même que dans certains abcès froids du tissu cellulaire on enlève les parois du kyste qui renferme la collection purulente. Cette opération n'est autre que la résection des surfaces articulaires. Les raisons qui nous ont conduit à rejeter cette opération, soit lorsque nous l'avons examinée en général, t. I, p. 163, soit lorsque nous avons traité des tumeurs fongueuses, ne sont pas les seules qui nous conduisent à la proscrire dans les abcès froids. L'état de la constitution vient s'ajouter ici à toutes les autres considérations, déduites de l'état local, pour faire rejeter cette funeste opération.

Lorsque l'on a vu avec quelle rapidité les abcès froids du

tissu cellulaire guérissent habituellement après qu'on les a largement incisés, et que toute leur surface interne a été détruite par le fer rouge ou par la pâte de chlorure de zinc. On peut se demander si l'on ne pourrait pas appliquer la même méthode à la destruction des parois articulaires devenues le siége d'un abcès. Si on le faisait, après avoir ouvert les articulations largement et du côté où elles sont environnées des tissus les moins importants, l'on en cautériserait la surface interne avec le fer rouge ou la pâte de chlorure de zinc; mais l'on prévoit sans peine tout le danger de ces graves opérations à la suite desquelles les ligaments largement incisés ne retiendraient plus les os dans leur position normale, où les accidents de la résorption purulente seraient à craindre, et dans lesquels les malades seraient exposés à périr en passant par tous les degrés de la fièvre hectique, s'ils échappaient aux premiers accidents. Or, comme l'ouverture étendue des abcès du tissu cellulaire et la destruction de leur surface interne par la cautérisation est incontestablement la méthode la plus efficace que l'on puisse employer pour les guérir, on voit que parmi les opérations que l'on peut opposer aux abcès froids des jointures, ce sont les plus puissantes qu'on est obligé de négliger.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupé que du traitement des abcès de la cavité articulaire elle-même; il nous resterait à discuter la question de savoir quels moyens thérapeutiques l'on peut employer lorsque le tissu cellulaire devient le siége de suppurations qui ont leur point de départ dans les jointures.

Ces abcès, qui peuvent acquérir un volume considérable et qui font partie de ceux que l'on désigne sous le nom *d'abcès par congestion*, n'offrent pas moins de difficultés dans leur traitement que les abcès des articulations elles-mêmes; ils résistent également aux résolutifs les plus énergiques, par exemple, à l'application du feu ou à celle des moxas, et les opérations n'y procurent pas de meilleurs résultats que dans les abcès des articulations elles-mêmes. L'expectation est presque toujours indiquée, et si l'on peut se livrer à quelques ten-

tatives, aux injections irritantes, par exemple, ce n'est que lorsque les abcès sont petits et que, par la nature de la constitution et celle des lésions locales, ils se rapprochent des abcès du tissu cellulaire consécutifs aux inflammations chroniques ou aux tumeurs fongueuses.

Je me demande si, dans ces cas difficiles, l'on ne pourrait pas tenter quelques opérations propres à ouvrir les abcès par la méthode sous-cutanée, en faisant à leurs parois une ouverture qui restât permanente et fût placée très-loin de celle qui est produite à la peau.

Dans ce but, après avoir placé un séton dont les ouvertures d'entrée et de sortie seraient aussi éloignées que possible, et qui glisserait au-dessous de la peau, on enduirait d'une substance caustique la face profonde de ce séton, et l'on irait à son aide ouvrir l'abcès au-dessous de la peau. Probablement cette ouverture ne serait suivie d'aucun danger, comme l'est celle des abcès par ponction sous-cutanée. Le pus s'écoulerait à mesure de sa formation, comme il le fait à travers les trajets fistuleux ; l'ouverture serait faite avant que le long séjour de la suppuration n'eût altéré les parois de la jointure et l'action du caustique pourrait faciliter la production d'une inflammation adhésive. Pour aider ce résultat si désirable dans les abcès, on pourrait injecter de temps à autre des solutions iodées, ou mieux, je le pense, des solutions de nitrate d'argent, un gramme de nitrate pour cent grammes d'eau. Je me borne à indiquer cette méthode que je n'ai jamais mise en pratique ; il me semble que l'on peut en espérer de bons résultats, et je suis disposé à l'essayer sitôt que l'occasion m'en sera offerte.

Nous avons vu que lorsque les abcès froids s'ouvrent au dehors, des accidents graves se manifestent souvent avec une telle intensité que les malades peuvent périr au bout de quelques jours ou de quelques semaines. Le traitement à prescrire dans ces cas est loin d'être rigoureusement établi dans la science, les uns conseillent le débridement étendu des abcès, les autres, le traitement antiphlogistique.

Le débridement des abcès est toujours incomplet, car incisât-on les parties molles jusqu'à l'articulation elle-même, ce qui souvent est impossible, l'on n'empêcherait pas le pus de séjourner et de croupir dans l'articulation, ce qui est cependant le but qu'il faut atteindre.

Le traitement antiphlogistique est impuissant ; il ne peut que contribuer à affaiblir le malade et à rendre son état plus grave ; il tend à combattre des effets secondaires, l'inflammation et la douleur, il ne fait rien pour détruire la décomposition putride qui est la cause primitive de tous les accidents. Sous le rapport du traitement général, les sangsues ou les saignées ne remplissent pas non plus l'indication principale dont l'observation des symptômes et les autopsies démontrent toute l'importance, je veux dire celle de guérir la supersécrétion bilieuse, et de faire cesser l'encombrement des voies digestives produit par cette supersécrétion.

La méthode que je conseille consiste à injecter dans la cavité de l'abcès des antiseptiques, et de renouveler ces injections plusieurs fois par jour, jusqu'à ce que toute décomposition du pus cesse de se produire. Je conseille d'employer des injections avec l'eau vulnéraire ou l'eau-de-vie camphrée, et si les accidents ne se dissipaient point, je n'hésiterais pas à recourir aux injections beaucoup plus irritantes avec le baume de Fioraventi. Je pense qu'en même temps que l'on fait suivre ce traitement local, il faut faire vomir le malade avec l'ipécacuanha ou l'émétique et revenir à l'emploi des vomitifs un plus ou moins grand nombre de fois. Les boissons acidulées avec le suc de citron ou avec le vinaigre me paraissent celles que l'on doit préférer. Je n'ai pas souvenir d'avoir employé ce traitement, mais il me paraît si bien déduit des connaissances chimiques et physiologiques qu'une étude attentive nous a permis d'acquérir sur les effets de l'ouverture des abcès froids, que je suis convaincu que l'on en obtiendrait les meilleurs résultats. Si, depuis plusieurs années que j'ai songé à l'employer, je ne l'ai pas mis en usage, c'est qu'averti par l'expérience du danger d'inciser les abcès par congestion, j'en ai presque toujours abandonné l'ouverture aux efforts naturels. L'ulcération qui donne

alors issue à la suppuration est précédée d'une inflammation aiguë ; elle est une cause de soulagement pour le malade, et non le début des graves accidents qui suivent l'ouverture artificielle.

Quant à ce qui regarde le traitement des trajets fistuleux, devenus chroniques sans symptômes de résorption putride, il peut être le même que celui des trajets fistuleux qui succèdent aux tumeurs fongueuses. Pour éviter la répétition des préceptes que j'ai déjà donnés sur ce sujet dans le chapitre précédent, qu'il me suffise de dire ici que l'expectation est presque constamment indiquée dans les trajets fistuleux consécutifs aux suppurations froides des articulations. Les tentatives que l'on peut faire pour obtenir la guérison, et qui consistent en général dans l'emploi des excitants, ne peuvent qu'aggraver le mal lorsqu'il n'y a chez les malades aucun effort réparateur et que tous les produits morbides se réduisent à la formation du pus ou des tubercules. Ce que je dis de la nécessité de s'abstenir de traitements actifs dans les fistules consécutives aux abcès froids des jointures, s'applique aux amputations. Non seulement, comme dans les tumeurs fongueuses, il ne faut y recourir qu'avec beaucoup d'hésitation et dans des circonstances que nous avons spécifiées, mais elles doivent être proscrites d'une manière absolue, si les malades offrent cette altération profonde de la constitution que nous avons décrite sous le nom de diathèse purulente chronique.

CHAPITRE XIII.

MALADIES TUBERCULEUSES DES ARTICULATIONS.

L'histoire des maladies tuberculeuses des articulations, réunie à celle des tumeurs fongueuses et à celle des abcès froids qui nous ont occupé dans les chapitres précédents, complètera les études que nous avions à faire sur les maladies chroniques et graves que l'on a confondues sous la dénomination de *tumeurs blanches*.

De même qn'on avait donné le nom de *carie* aux infiltrations de fongosités, de pus ou de tubercules dans les os, de même on avait donné celui de *tumeurs blanches* aux productions de fongosités, de pus ou de tubercules dans les articulations. Tout en reconnaissant que ces diverses productions, véritables lésions élémentaires, peuvent être réunies dans une même jointure, nous établissons qu'il est des cas où l'une d'elles existe indépendament des autres, ou bien existe en plus grande proportion. Nous décrivons chacun de ces types principaux et peut-être nous est-il permis d'éviter par là l'incertitude et la confusion que présentent les descriptions dans lesquelles on prétendu embrasser, sous le nom de *tumeurs blanches*, des lésions aussi diverses que celles qui sont produites par des fongosités, des suppurations et des tubercules, isolés ou réunis en diverses proportions.

Les maladies tuberculeuses des articulations trouvent naturellement leur place à la suite des abcès froids. Si l'on compare ces deux maladies, soit au point de vue des lésions locales, soit au point de vue des diathèses dont elles sont les effets, l'on est frappé des nombreuses analogies qui existent entre elles : dans

les unes comme dans les autres, il y a sécrétion d'une matière inorganisée et inorganisable, sans vaisseaux, qui tend à être rejetée au dehors et à déterminer l'ulcération dans les tissus au milieu desquels elle est déposée. Dans les unes et dans les autres, la sécrétion morbide se fait lentement, sous l'influence d'une affection constitutionnelle générale, et quelquefois sans douleur et sans trace d'inflammation.

S'il est des cas où l'on trouve uniquement la matière tuberculeuse, blanche, concrète, semblable au caséum par ses caractères extérieurs; si, d'une autre part, l'on voit des abcès froids contenant seulement un liquide séreux et purulent; dans l'immense majorité des cas, les productions tuberculeuses et purulentes se trouvent associées. Lorsque la maladie a débuté par des tubercules, des abcès froids ne tardent pas à se former, et l'on trouve presque constamment des grumeaux tuberculeux dans le pus et dans les parois de ces abcès.

Enfin, dans les productions tuberculeuses, comme dans les abcès froids, des trajets fistuleux s'ouvrent au dehors et persistent obstinément; le pronostic est grave, la guérison difficile et les moyens locaux à peu près impuissants.

Les rapports, dans l'état local, que nous venons de montrer entre les maladies tuberculeuses et purulentes des articulations, se retrouvent dans la comparaison des diathèses dont elles sont les effets. Quoique la diathèse purulente chronique ne soit pas identique à la diathèse tuberculeuse, il existe incontestablement entre elles les ressemblances les plus nombreuses; et d'abord, l'une et l'autre tendent à donner naissance à des produits inorganisables et inorganisés, différant au plus haut degré, sous ce rapport, des diathèses qui prédisposent à la sécrétion de matières qui s'organisent, telles que les diathèses fongueuses et cancéreuses, etc. Les causes qui les produisent, telles que l'habitation prolongée dans des lieux humides et mal aérés, la masturbation, l'alimentation mauvaise et insuffisante, sont en grande partie, des causes débilitantes; mais rien ne montre mieux leurs rapports que les influences héréditaires. L'on voit des parents tuberculeux dont les enfants sont sujets à des abcès froids dans diverses parties du corps, et

réciproquement des parents affectés de diathèses purulentes dont les enfants sont affectés de phthisies tuberculeuses. Évidemment des maladies qui se transmettent ainsi par hérédité ont les plus grands rapports entre elles.

Qu'on fasse l'autopsie de malades sujets à des suppurations chroniques, et fréquemment l'on trouvera des abcès et des tubercules existant tout à la fois chez eux dans diverses parties du corps ; or, l'on sait que les lésions qui se développent simultanément se ressemblent toujours à de certains degrés.

Si nous poursuivions la comparaison entre les diathèses purulentes et tuberculeuses, sous le rapport de la gravité du pronostic, du peu d'influence des traitements internes, de la nécessité d'éviter des médications actives, perturbatrices, qui deviennent souvent dangereuses, nous ajouterions de nouveaux traits aux rapprochements que nous avons déjà établis entre elles.

Ces rapprochements, en éclairant le sujet spécial de ce chapitre, nous dispensent d'entrer dans de longs développements sur les affections tuberculeuses des jointures. Nous éviterons par là de répéter en grande partie ce que nous avons avancé dans le chapitre précédent. Je me contenterai donc de signaler les particularités suivantes, relatives surtout à l'anatomie pathologique et au diagnostic.

Anatomie pathologique.

Les tubercules siégent tantôt isolément dans les os, tantôt isolément dans les parties molles qui concourent à former les articulations ; le plus souvent, ils existent simultanément dans les os et dans les parties molles.

Les tubercules des os ont été, dans ces derniers temps, le sujet de recherches importantes, dues, les premières à Delpech, les autres, à MM. Nichet et Nélaton. On peut, en rassemblant les travaux de ces auteurs, établir les propositions suivantes : la matière tuberculeuse existe dans les os à l'état d'infiltration ou à l'état de masses plus ou moins considérables. Lorsqu'elle est infiltrée dans les cellules osseuses, elle leur donne un

aspect blanchâtre, elle peut en être exprimée, et en détermine à la longue la mortification. Quand elle est accumulée en masses plus ou moins considérables dans des cavités osseuses, elle se présente sous forme de masses blanches, molles, concrètes, semblables en tout point aux tubercules volumineux que l'on trouve dans les glandes du cou ou du mésentère. Les parois de la cavité dans laquelle elle est rassemblée sont en général lisses intérieurement et infiltrées elles-mêmes de tubercules. Entre ces deux degrés extrêmes (dans l'un d'eux il n'y a aucune absorption des cellules osseuses, et dans l'autre ces cellules sont complètement absorbées), il existe plusieurs états intermédiaires ; ce sont ceux où le centre de la cavité osseuse est occupé par des fragments poreux et nécrosés, plongés au milieu de la masse tuberculeuse qui les infiltre, et dont le volume est d'autant plus petit que l'on s'éloigne davantage du moment où ils ont été formés.

Il est rare que les masses tuberculeuses n'ulcèrent point les os du côté du périoste ou des cavités articulaires ; autour d'elles se forment alors des abcès froids qui, dans le premier cas, se répandent dans le tissu cellulaire, et dans le second s'accumulent dans la cavité synoviale.

Il est une question relative à l'anatomie pathologique des tubercules qui a été vivement controversée entre MM. Nichet et Nélaton, c'est celle qui est relative à la densité des os dans lesquels la matière tuberculeuse est infiltrée. Suivant M. Nélaton, ces portions osseuses seraient constamment indurées; suivant M. Nichet, elles seraient ramollies dans un certain nombre de cas. Si je consulte les observations que j'ai faites, je n'hésite point à dire que tantôt il y a ramollissement, tantôt induration, mais que ce dernier état est celui qui s'observe dans la grande majorité des cas. Comment comprendre deux résultats si opposés. Voici l'explication qui me paraît le plus solidement appuyée sur les faits.

La matière tuberculeuse étant naturellement molle et incapable de s'organiser, est une cause nécessaire de ramollissement; jamais, par elle-même, elle ne peut indurer les tissus au milieu desquels elle est produite, mais à côté d'elle

peut exister une inflammation avec sécrétion d'une matière qui, en s'organisant, devient osseuse ; c'est cette sécrétion qui indure le tissu des os ; si elle coexiste avec les tubercules, il y a induration ; si elle ne coexiste point avec eux, ce qui s'observe principalement chez les individus profondément détériorés, il y a ramollissement. Il est d'autant plus naturel d'admettre des productions osseuses interstitielles en même temps que des sécrétions de tubercules, que ces productions osseuses s'observent fréquemment dans le périoste, autour des tubercules. On sait combien ces stalactites osseuses sont fréquentes dans les affections tuberculeuses de la colonne vertébrale.

Les cas où les tubercules ne s'observent que dans les parties molles articulaires sont plus rares que ceux où on les retrouve seulement dans les os ; ils s'observent toutefois, ainsi que M. Nichet en a cité des exemples. Cet auteur a montré qu'autour des corps et des articulations des vertèbres peuvent exister des productions tuberculeuses qui sont le point de départ d'abcès par congestion ; ceux-ci font croire à une maladie de la colonne elle-même, tandis que les parties molles qui l'entourent sont seules altérées. Des observations analogues ont été faites sur les articulations des membres, et en particulier sur le genou. Là on a trouvé des tubercules dans les fausses membranes qui tapissent la surface interne de la membrane synoviale, dans cette membrane elle-même, ainsi que dans les parties environnantes, sans que les os soient atteints. Ces tubercules s'observent dans ces cas, soit à l'état d'infiltration, soit à l'état de masses dont le volume varie depuis celui d'un grain d'orge jusqu'à celui d'uue noisette et au-delà. Quoi qu'il en soit, ces tubercules des parties molles, comme ceux des os, ne tardent pas à être le point de départ des abcès froids, qui suivent les phases successives que nous avons décrites dans le chapitre précédent.

Les cas qui viennent de nous occuper sont ceux où les productions tuberculeuses se forment isolément dans les os et dans les parties molles : ce ne sont pas les plus ordinaires. Trop souvent les divers tissus élémentaires qui forment les articulations sont simultanément envahis et des abcès froids se forment au-

tour des productions tuberculeuses. Bien plus, celles-ci existent à la fois dans plusieurs parties du corps, ainsi que nous l'avons vu chez une jeune fille de 18 ans, qui mourut après plus d'un an de séjour à l'hôpital. Cette fille, naturellement bien constituée, avait demeuré pendant près d'une année dans un appartement humide. Sous l'influence de cette habitation funeste, il se développa chez elle des tubercules et des abcès au genou droit, autour de l'os des îles du même côté, au coude gauche, au pariétal gauche, et enfin des cavernes dans les poumons. Voici les observations que nous fîmes sur ces os :

1° Dans le genou malade, les trajets fistuleux aboutissaient à la rotule ; la moitié antérieure de cet os était d'un blanc jaunâtre, sans vaisseaux, évidemment infiltrée de matière tuberculeuse ; on ne trouvait aucune ligne de démarcation entre elle et la partie saine de l'os, la coloration les différenciait seule ; la partie saine était recouverte de stalactites osseuses en assez grand nombre.

2° En suivant un immense abcès non ouvert, et situé sur le côté externe de la cuisse jusqu'à l'os des îles, je trouvai celui-ci recouvert de quelques masses molles, blanchâtres, et de nature tuberculeuse ; l'os était ulcéré dans les points correspondants à ceux où la matière tuberculeuse était infiltrée dans l'épaisseur de l'os, d'où on pouvait l'exprimer en grumeau par la pression ; il y avait aussi des stalactites osseuses autour des tubercules.

3° L'articulation du coude était le siége d'un abcès qui s'était fait jour au dehors, les cartilages étaient absorbés, les fongosités purulentes recouvraient la surface interne de la synoviale ; les os étaient sains, à l'exception de la petite tête de l'humérus dont une partie était infiltrée de matière tuberculeuse.

Les poumons étaient remplis de cavernes.

Symptômes.

Les tubercules des os ne peuvent être reconnus tant qu'il ne s'est produit aucune difformité, consécutivement à la destruction qu'ils exercent, ou tant que des trajets fistuleux ne

permettent pas de faire pénétrer un stylet jusqu'à eux. Je me réserve de traiter de ce diagnostic, dans les articles consacrés aux maladies de la colonne vertébrale et aux maladies du pied. Je dirai seulement ici quelques mots sur le diagnostic des tumeurs articulaires, formées par l'infiltration de la matière tuberculeuse dans les parties molles extérieures aux articulations des membres.

J'avais observé depuis longtemps que parmi les maladies chroniques et graves du genou, il en était plusieurs que je ne pouvais rapporter à aucune des classes précédemment décrites; le genou était tuméfié, mou, pâteux; tous ses enfoncements avaient disparu, les ligaments étaient ramollis et les cartilages absorbés; la constitution était celle des tuberculeux.

Je ne trouvais pas là les caractères des inflammations chroniques avec induration. Dans ces lésions, les ligaments sont indurés et devenus plus résistants et la constitution est plus ou moins forte.

Je n'avais pas non plus sous les yeux des abcès froids, puisqu'il n'y avait pas de fluctuation ni accumulation de liquide. Ce n'était pas non plus des fongosités simples, celles-ci acquièrent plus de volume; la peau qui les recouvre est moins pâle; ils coexistent avec des formes plus ou moins bouffies, et, en général, avec des signes de la diathèse scrofuleuse. Quel était donc le genre de tumeur blanche, pour me servir d'une expression vieillie, que j'avais sous les yeux? Je pensai que c'étaient des tumeurs formées par l'infiltration de la matière tuberculeuse dans l'épaisseur de la synoviale et des ligaments, et accumulée dans la cavité articulaire. J'ai fait un grand nombre d'autopsies qui ont confirmé ce diagnostic. J'ai trouvé dans ces cas des grumeaux d'apparence caséeuse, sans aucune trace de vaisseaux dans la cavité articulaire. Les cartilages étaient plus ou moins absorbés, et la matière tuberculeuse qui recouvrait la superficie des os et de la membrane synoviale était infiltrée à une profondeur plus ou moins considérable dans ces diverses parties. Sans doute, si la mort n'eût point arrêté ces maladies dans leur cours, une quantité plus ou moins grande de suppuration serait venue s'ajouter aux tubercules, et l'on aurait

eu sous les yeux un abcès froid avec tous les caractères décrits dans le chapitre précédent.

Le pronostic qu on doit porter sur ces maladies tuberculeuses des parties molles est des plus graves; cette gravité dépend, d'une part, des accidents locaux qui peuvent se manifester à l'ouverture des abcès par congestion dont elles sont le point de départ, de l'autre, des lésions concomitantes qui peuvent exister dans d'autres organes et de l'altération plus ou moins profonde qu'a subie la constitution.

Le traitement des maladies tuberculeuses des articulations doit être avant tout un traitement général, propre autant que possible à détruire la diathèse dont les lésions locales sont la conséquence. Ce traitement est le même que celui de la diathèse purulente chronique; je ne puis dès lors que renvoyer à ce que j'ai dit de ce dernier, tout en prévenant que la puissance de l'art dans un cas n'est pas plus grande que dans l'autre.

Les moyens locaux que l'on doit mettre en usage sont surtout ceux qui sont propres à calmer les douleurs, et à éloigner les causes qui aggravent le mal, telles que les mauvaises positions, l'immobilité trop prolongée, etc. Les cautérisations par la potasse, les moxas, le fer rouge, sont nécessairement inutiles; elles ont de plus l'inconvénient de faire souffrir les malades et de les affaiblir par les suppurations qu'elles provoquent. Je terminerai en citant un cas où l'immobilité dans une bonne position et la cautérisation ont été mises en usage; cette observation servira à démontrer combien sont bornés les effets que l'on peut en attendre; elle fera aussi connaître sous le rapport de l'anatomie pathologique, les altérations que peuvent présenter les articulations, lorsque des tubercules des os et des synoviales coexistent avec des abcès froids.

Observation. — Un jeune homme de 21 ans, d'une constitution affaiblie sous l'influence de travaux dans des lieux humides, vint à l'Hôtel-Dieu de Lyon, pour être traité d'un abcès dans l'articulation du genou. Cet abcès était accompagné des plus vives douleurs, quoiqu'il datât de plus de 10 mois; j'attribuai ces douleurs à la position du mem-

bre inférieur qui était renversé en dehors et reposait seulement sur la face externe du talon, et à la luxation du tibia en dehors et en arrière qui s'était effectuée sous l'influence de cette position. Je redressai le membre et le plaçai dans une des gouttières dont je fais usage dans les maladies du genou, et je remis les os en place ; les douleurs éprouvèrent d'abord une notable diminution et elles disparurent ensuite.

Ce premier résultat obtenu, je cherchai à obtenir la résolution du liquide épanché dans le genou, et après avoir essayé inutilement l'emploi des vésicatoires, je fis avec la pâte de Vienne quatre cautérisations longitudinales d'un centimètre de large, de 15 centimètres de long, situées sur les côtés de la rotule et du genou ; ces cautérisations furent rendues plus profondes par une couche de chlorure de zinc. Quand les eschares se détachèrent, elles avaient au moins un centimètre d'épaisseur. Cette application fut suivie d'une diminution très-sensible de l'empâtement du tissu cellulaire sous-cutané, et de la quantité de liquide que contenait l'articulation. Quelques personnes purent croire que la résolution était presque complète.

Cependant après quatre mois de séjour à l'hôpital, pendant qu'une amélioration locale se manifestait en apparence, le malade, qui était assez coloré, devint pâle, il s'affaiblit de plus en plus; les symptôme de phthisie pulmonaire devinrent évidents, et, après avoir langui pendant six mois à l'Hôtel-Dieu, il mourut le 9 décembre 1842.

Avant l'autopsie, nous portâmes le diagnostic suivant :

Le liquide contenu dans l'articulation est du pus ; car sa formation a été accompagnée de douleurs très-vives, les parties molles qui entourent la synoviale ont été longtemps augmentées de dureté et d'épaisseur, parce que les cartilages sont ulcérés, les ligaments presque détruits, et enfin parce que la constitution du malade est celle qui prédispose aux abcès.

Les cartilages sont détruits, puisque l'on sent une crépitation évidente lorsque l'on fait frotter le tibia contre le fémur, ou la rotule contre le devant de ce dernier os.

Il y a ulcération des ligaments, puisqu'il y a eu luxation spontanée, et que lorsqu'on saisit le tibia étendu sur la cuisse, on peut le porter en dedans et en dehors, en avant et en arrière.

Il n'y a point d'abcès extérieurs à l'articulation.

L'autopsie confirma complètement ce diagnostic, en faisant connaître quelques particularités que je vais citer.

Autopsie, — Le liquide contenu dans l'articulation du genou est blanc, épais, grumeleux, comme s'il eût contenu des grumeaux de masses tuberculeuses ; sa partie séreuse a été absorbée.

La membrane synoviale est tapissée par une fausse membrane, pâle, mince, et offrant plusieurs parcelles infiltrées de matière tuberculeuse. Cette membrane a perdu sa transparence.

Les cartilages et les fibro-cartilages ont entièrement disparu sur le

tibia, le fémur et la rotule. Les ligaments latéraux et le ligament postérieur sont ulcérés et presque complètement détruits. Toutefois le pus dépasse à peine l'articulation. Dans deux parties, la tête du tibia, privée de cartilages, offre deux excavations capables de loger l'extrémité du petit doigt, semblables à celles qui succèdent à la sortie de masses tuberculeuses, mais on ne trouve aucune trace d'os infiltrés de tubercules et nécrosés.

Du reste, les os qui forment l'articulation sont ulcérés superficiellement, et ils sont augmentés d'épaisseur dans toute l'épiphyse ; leurs cellules ne cèdent point à la pression, et, comparées à celles du côté opposé, elles sont infiniment plus petites. Les ganglions lymphatiques du pli de l'aine, du bassin et de tout le devant de la colonne vertébrale, contiennent des masses tuberculeuses non ramollies et dont quelques-unes ont un volume égal à celui d'une noix.

Les poumons, dans toute leur épaisseur, sont parsemés de tubercules et de cavernes commençantes.

Les os du pied et l'extrémité supérieure du fémur du côté malade sont tellement ramollis qu'on peut les couper avec un bistouri et en exprimer une matière molle, rougeâtre et semblable à celle que contient la rate. Les mêmes parties du côté opposé ont beaucoup plus de résistance, ne peuvent être coupées avec le bistouri et contiennent moins de cette matière rougeâtre.

CHAPITRE XIV.

DES DOULEURS SANS LÉSIONS MATÉRIELLES APPRÉCIABLES A L'EXTÉRIEUR.

Quoique j'aie traité incidemment, dans les chapitres qui précèdent, des douleurs sans lésions matérielles appréciables à l'extérieur, qui se font sentir tantôt dans une articulation et tantôt dans une autre, je veux présenter ici sur ces douleurs quelques considérations générales, afin de faciliter la solution des difficultés si nombreuses qu'elles présentent dans la pratique.

On s'habitue en général à considérer les malades qui en sont affectés comme atteints d'un rhumatisme chronique, et se bornant à cette désignation vague qui n'entraîne aucune idée précise à sa suite, on ne cherche pas à pousser plus loin le diagnostic. Ce diagnostic me paraît cependant susceptible d'une certaine précision; il est d'un ordre particulier; je l'appellerai diagnostic de tendance, et consiste moins à déterminer ce qui se passe au moment où l'on observe le malade, qu'à prévoir ce qui arriverait si des altérations évidentes venaient à se manifester. Ce diagnostic de tendance repose sur des principes qui ne sont point arbitraires.

Les douleurs articulaires sans lésion appréciable sont comme le premier degré d'une maladie plus grave, et leur nature varie suivant celle des lésions qui se manifesteraient si le mal acquérait toute son intensité. La justesse de cette proposition est évidente dans les cas suivants :

1° Lorsque dans le cours d'un rhumatisme articulaire aigu, plusieurs articulations sont le siége d'une inflammation avec gonflement, si une articulation, jusque là intacte, devient le siége de douleurs, celles-ci doivent être considérées comme la manifestation d'une arthrite légère, lors même qu'il n'y a aucun gonflement, ni aucune rougeur à la peau. Si, dans quelques cas, ce diagnostic n'est pas démontré par l'événement, puisque la douleur se dissipe sans être suivie d'autres phénomènes, il est des cas où tous les signes de l'inflammation aiguë ne tardent pas à se manifester, et dans lesquels la véritable signification de la douleur est ainsi mise en évidence par la marche ultérieure de la maladie.

2° Lorsqu'à la suite d'une amputation le malade éprouve des symptômes d'une fièvre intermittente pernicieuse, on sait que des abcès se forment ordinairement dans plusieurs organes du tronc, et que du pus s'épanche également dans les articulations et entre les interstices musculaires. Si pendant le cours de cette résorption purulente, une douleur vive se fait sentir dans une articulation, celle-ci restant du reste parfaitement intacte sous le rapport de ses apparences extérieures, le jugement qu'on doit porter sur l'état des parties souffrantes est bien différent

de celui auquel on est conduit dans le cas cité plus haut, de douleurs dépendantes d'un rhumatisme aigu ; on doit craindre le développement prochain d'un abcès; la marche ultérieure du mal et les autopsies ne tardent pas à montrer la justesse de cette prévision.

3° Si passant des douleurs qui se manifestent dans l'état aigu aux douleurs qui appartiennent à l'état chronique, nous examinons un homme bien constitué, affecté d'inflammations chroniques de plusieurs articulations avec hydarthroses et ulcération des cartilages, et que chez cet homme une articulation devienne douloureuse, évidemment l'on devra considérer cette douleur, comme étant le premier degré d'une inflammation chronique. Souvent le mal reste à cet état où l'on ne peut que soupçonner sa nature ; mais quelquefois aussi sa marche ultérieure met en évidence la justesse du diagnostic; les épanchements de sérosité, les ulcérations de cartilage se forment là où des douleurs se manifestaient, sans accompagnement d'aucun autre symptôme ; et si le malade meurt, et qu'on fasse l'autopsie avant le développement de lésions appréciables durant la vie, on trouve, comme nous l'avons démontré, tom. 1er, p. 40 et suivantes, des ulcérations superficielles des cartilages ou des développements de houppes vasculaires rouges à la surface interne des membranes synoviales.

4° Si le malade, chez lequel se manifestent les douleurs dans une partie saine en apparence, a des concrétions d'urate de soude dans certaines articulations, nul doute que l'on ne doive craindre chez lui dans les parties souffrantes, de nouvelles concrétions tophacées.

5° C'est aussi avec raison que dans le cas d'une diathèse tuberculeuse, on peut considérer des douleurs comme indiquant une tendance à la secrétion de tubercules. Une signification analogue doit être donnée aux douleurs qu'éprouvent les malades atteints de diathèse purulente; elles présagent le développement des abcès froids. C'est en observant des malades affectés de diathèse purulente que j'ai eu pour la première fois l'idée qu'il y a autant d'espèces de douleurs que d'espèces de lésions matérielles, et que le jugement que l'on en doit porter varie

suivant la nature des prédispositions morbides. J'ai recueilli un certain nombre d'observations sur les phénomènes qu'ont présentés des malades atteints de diathèse purulente, et qui primitivement n'avaient que des douleurs. Je vais citer quelques-unes de ces observations qui achèveront de faire comprendre ma pensée et lui fourniront, je l'espère, de nouvelles démonstrations.

Observation. — *Douleurs rhumatismales qui n'étaient que la première manifestation d'abcès dans diverses parties du corps.* — Une femme de 39 ans, amaigrie, d'une face terreuse, et présentant dans son ensemble les caractères d'une constitution naturellement forte, mais altérée sous l'influence de mauvaises conditions hygiéniques, entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon dans le mois de mai 1842. A l'âge de 28 ans ; elle avait été employée dans une tuilerie ; là elle avait passé six mois, occupée à pétrir avec ses pieds de la terre grasse dans laquelle elle était plongée jusqu'au genou depuis le matin jusqu'au soir.

A partir de cette époque, sa santé fut constamment altérée ; aussitôt qu'elle eut cessé son travail, elle ressentit dans la tête des douleurs très-vives avec un sentiment de glace dans cette partie. Ces douleurs se prolongèrent pendant tout l'hiver, elles disparurent à l'arrivée du printemps.

Au commencement de l'automne suivante, les douleurs reparurent et se firent sentir dans le bras et dans l'épaule gauches ; la belle saison les fit de nouveau disparaître. Dans le troisième hiver, ce fut la jambe et le pied droit qui devinrent douloureux, et, pour la troisième fois, les souffrances disparurent avec la saison froide. Cet état d'aggravation pendant l'hiver, d'amélioration pendant l'été, se prolongea encore pendant plusieurs années ; les douleurs se firent sentir successivement dans les reins, sur les côtés de la poitrine et sur les côtés des hanches.

A l'âge de 37 ans, elles se fixèrent spécialement dans le creux du jarret du côté droit et dans l'épaule gauche, et, après s'être fait sentir pendant quelque temps, elles furent suivies de la production d'abcès froids qui s'ouvrirent au dehors. Vers la même époque, des éruptions se manifestèrent à la peau avec tous les caractères décrits dans les auteurs comme appartenant à *l'herpès circinnatus* ; une rougeur d'une surface égale à celle d'une pièce de un ou deux francs se produisait dans une partie donnée, elle se recouvrait de vésicules, celles-ci se cicatrisaient, puis une nouvelle éruption du même genre se formant circulairement autour de la partie centrale et cicatrisée, prenait ainsi la forme d'une couronne. Cet état durait depuis deux ans, les douleurs avaient cessé dans toutes les autres parties du corps, lorsque la malade vint à l'Hôtel-

Dieu de Lyon ; elle avait alors deux abcès ouverts par des trajets fistuleux, l'un dans le creux du jarret, l'autre au côté externe de l'épaule. Il existait quelques taches d'herpès sur le ventre, sur le dos et snr la figure, et tout l'ensemble des formes extérieures annonçait, comme je l'ai dit plus haut, une détérioration profonde. Elle avait joui d'une bonne santé jusqu'au moment où elle avait travaillé dans une tuilerie.

Evidemment, tout homme qui aurait observé cette malade pendant les deux premières années de sa maladie l'aurait considérée comme atteinte d'un rhumatisme chronique ; aucun symptôme ne manquait pour caractériser cette maladie, douleurs se promenant successivement d'une partie du corps à l'autre, disparition des douleurs sous l'influence de la belle saison, retour du mal avec la saison froide, sensation de glace dans quelques-unes des parties où la douleur se faisait sentir, production de la maladie sous l'influence de l'humidité, etc.

Et cependant tous ces symptômes n'étaient que le premier degré de la disposition aux abcès froids qui s'est manifesté plus tard en arrière du genou. Les douleurs de même nature que celles qui avaient existé dans d'autres parties du corps précédèrent la production de cet abcès froid, et une fois cet abcès formé, les douleurs disparurent de toutes les autres régions. Comment eût il été possible de reconnaître chez cette malade les caractères fâcheux que revêtait son affection en apparence rhumatismale? Je ne puis indiquer d'autres signes que l'altération générale que révélaient l'aspect de la constitution tout entière, la maigreur, la teinte terreuse de la peau et je ne sais quoi qui se soumet difficilement à l'analyse, et par suite à la description, mais qu'un œil exercé ne tarde pas à saisir.

Observation. — *Douleurs, rhumatismales en apparence, qui n'étaient que le premier degré d'une diathèse purulente.* — Un homme naturellement bien constitué, demeura, depuis l'âge de 28 ans jusqu'à celui de 44 ans, dans un appartement où le soleil ne pénétrait jamais et qui était si humide que la moisissure se prodnisait sur les murailles. Trois ou quatre ans après son entrée dans cette funeste habitation, c'est-à-dire de 32 à 33 ans, il commença à ressentir des douleurs qui, pendant

un grand nombre d'années, parcoururent successivement les épaules, les coudes, les genoux et les reins; jamais ces douleurs ne furent accompagnées de gonflement, si ce n'est à l'époque où elles se firent sentir dans le coude du côté droit. Quel que fut leur siége, elles s'exaspéraient en général lorsque le vent du midi soufflait. Cependant ces douleurs ne cessèrent jamais complètement pendant trois ou quatre mois de suite, bien que le malade eût quitté à 44 ans l'appartement qu'il occupait, et se fût placé dans des lieux parfaitement secs.

A l'âge de 55 ans, les jambes et le devant de la cuisse devinrent le siége d'un grand nombre d'abcès; ceux qui étaient situés au devant de la cuisse droite se développèrent dans l'épaisseur des muscles de cette région, et vinrent se faire jour au dehors par trois ou quatre trajets fistuleux; ceux qui étaient placés aux jambes occupaient, à droite et à gauche, la moitié antérieure de ces parties; ils avaient été suivis de la destruction de la peau décollée dans une si grande étendue que les ulcérations dont les jambes étaient criblées ne formaient en quelque sorte qu'une seule plaie, lorsque le malade entra à l'Hôtel-Dieu, c'est-à-dire, à l'âge de 56 ans.

A cette époque, les douleurs avaient complètement cessé dans toutes les autres parties du corps, tout l'ensemble de la constitution offrait le caractère d'une altération profonde: avec l'affaiblissement et la maigreur générale coïncidaient la pâleur et l'aspect terreux de la peau.

Toutes les réflexions que j'ai faites sur le cas précédent s'appliquent à celui qui nous occupe ici; on voit les douleurs évidemment rhumatismales se développer sous l'influence de la même cause qui quelques années plus tard produisait des abcès froids; la continuité d'action de la cause qui a produit ce rhumatisme peut donc aussi donner lieu à la formation d'abcès froids.

Après tous les faits que je viens de citer, il me semble qu'il est rigoureusement démontré que, dans l'étude des douleurs, ce qu'il faut essentiellement rechercher, c'est la nature des lésions qui se développeraient, si le mal ne s'arrêtait point à l'époque où on l'observe; c'est dans l'étude des lésions concomitantes et celle de la constitution des malades que l'on trouve surtout les éléments qui doivent diriger dans ce diagnostic de tendance; tant que l'on a cherché à comprendre les douleurs, en tenant compte de leur siége, des causes qui les exaspèrent ou les diminuent, du genre de sensation qui leur est propre, l'on n'a pu se faire une idée juste sur leur valeur; sitôt qu'on les étudie

au point de vue que je signale, leur signification paraît moins obscure.

Sans doute il est des cas où en l'absence de lésions dans quelque partie du corps que ce soit, l'on a peine à assigner la tendance des douleurs que l'on observe; l'état de la constitution peut seul servir de guide dans ce jugement. Si l'on a affaire à des hommes forts, on peut présumer des inflammations chroniques ; si c'est à des scrofuleux, des fongosités et des suppurations, etc., etc. ; mais il faut le dire, ce diagnostic de présomptions est toujours plus ou moins arbitraire, et même, dans un grand nombre de cas, des douleurs mobiles peuvent se faire sentir pendant plusieurs années sans qu'il se manifeste aucune altération appréciable.

L'idée qu'on doit se faire de la difficulté plus ou moins grande de guérir les douleurs doit varier suivant le diagnostic que l'on porte sur les tendances du mal. En général, toutes les douleurs vagues, errantes, dites rhumatismales et qui durent depuis longtemps, sont difficiles à guérir; mais cette difficulté est bien plus grande chez les tuberculeux, chez les malades atteints de diathèse purulente que chez ceux dont la constitution est bonne. Chez les premiers, on doit toujours soupçonner l'incurabilité du mal, et depuis que j'ai porté des pronostics d'après les principes que j'expose, je les ai vus en général justifiés par l'événement.

Quant au traitement des douleurs, on devine aisément qu'il doit varier suivant que ces douleurs sont le premier degré d'une inflammation aigue ou d'une inflammation chronique, suivant qu'il indiquent des abcès froids ou des concrétions goutteuses, de telle sorte que leur traitement doit être celui de la maladie plus grave qui se développerait, si le mal venait à s'aggraver. Ces traitements ont été exposés avec assez de détails dans les chapitres précédents, pour qu'il soit inutile de les rappeler ici. J'ajouterai cependant quelques remarques relatives à ceux que j'ai vus le mieux réussir dans ces douleurs sans lésion matérielle. Lorsqu'à la suite d'un refroidissement brusque l'on contracte des douleurs aiguës sans gonflement dans diverses articulations, que les mouvements sont difficiles,

qu'il y a de la fièvre entremêlée de frissons, les antimoniaux et surtout l'émétique à haute dose m'ont paru obtenir les résultats les plus avantageux. Tandis que ces moyens sont d'une utilité douteuse dans le rhumatisme inflammatoire, bien caractérisé, avec gonflement et douleurs vives des articulations, fièvre chaude et diaphorèse abondante, ils agissent très-efficacement au début du mal, lorsqu'il faut déterminer une transpiration abondante, faire cesser les frissons, et détruire les douleurs qui ne tiennent encore à aucune cause fixe, à aucune lésion matérielle évidente.

Dans les douleurs *chroniques* errantes dans plusieurs articulations, accompagnées d'un sentiment de froid, vis à vis les articulations malades, et augmentant surtout sous l'influence du froid et de l'humidité, je recommanderai surtout le traitement hydrothérapeutique. Ce traitement ne convient pas aux personnes faibles, ou du moins, il ne produit chez elles que des résultats peu marqués; mais chez les hommes vigoureux qui à la suite de refroidissements éprouvent les symptômes que je viens d'indiquer, il est d'une merveilleuse efficacité; aucune méthode ne peut lui être comparée, surtout comme moyen de faire cesser l'impressionnabilité au froid et l'aggravation du mal par des changements de température.

Si un homme vigoureux n'éprouve aucune douleur dans les temps secs et chauds, et qu'il souffre seulement dans les temps froids et humides, à l'aide de l'hydrothérapie on peut assurer que l'on rendra permanents les états de bien-être qu'il n'éprouvait que passagèrement. Lorsque diverses circonstances s'opposent à ce que l'on suive le traitement dans toute sa rigueur, on peut se laver chaque matin tout le corps au sortir du lit et pendant une minute avec l'eau froide; on peut employer chaque fois trois ou quatre litres d'eau; après ces ablutions, il faut s'essuyer énergiquement, s'habiller et faire un peu d'exercice. La sensation que fait éprouver le contact de l'eau froide est assez pénible, mais une fois essuyé, l'on éprouve un sentiment de bien-être et de force extrêmement remarquable. Je recommande ce moyen, surtout parce que j'en ai éprouvé sur moi-même les résultats les plus satisfaisants. Je dois prévenir ceux

qui en feraient usage qu'ils ne doivent point se laisser arrêter au début par une légère aggravation des douleurs, et qu'une longue persistance dans le traitement, que sa prolongation pendant un ou deux trimestres peut être nécessaire pour guérir définitivement des douleurs qui se font sentir depuis plusieurs années. Je n'ai pas besoin de dire que ce moyen appliqué aux malades dont les douleurs sont les premières manifestations des diathèses purulentes chroniques, ou des diathèses tuberculeuses, serait complètement impuissant ; peut-être même serait-il nuisible, car il ne faut pas perdre de vue que le froid n'est utile que lorsqu'il détermine immédiatement après s'être fait sentir, une rougeur et une chaleur plus vives à la peau. Si cette réaction ne peut se faire ou si elle s'opère imparfaitement, on peut toujours craindre qu'au lieu de rendre plus énergiques les fonctions de la peau, il n'en produise le ralentissement, et par suite qu'il n'aggrave les douleurs déjà existantes.

CHAPITRE XV.

DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DES ARTICULATIONS.

Les déplacements consécutifs des articulations sont de deux ordres ; les uns sont dus à un affaissement des surfaces articulaires, les autres à de véritables luxations ; les écrasements du corps des vertèbres à la suite de leur destruction par des tubercules sont des exemples du premier genre de ces déplacements ; les luxations spontanées de la hanche, des exemples du second.

Nous appellerons les premiers : déplacements par compression, et les seconds : luxations spontanées, ou mieux luxations consécutives.

Ces deux sortes de déplacements présentent des différences qui sont telles qu'on doit les étudier à part ; toutefois l'histoire des uns doit être rapprochée de celle des autres, car ils sont tous une conséquence des altérations graves des articulations et des parties qui les avoisinent. Si l'un d'eux se manifeste dans une région de préférence à l'autre, il faut l'attribuer moins à des différences essentielles dans la nature du mal qu'aux conditions anatomiques des régions où ils s'observent.

Déplacements par compression.

Les déplacements par compression s'observent surtout dans les régions dorsales et lombaires de la colonne vertébrale. Lorsqu'à la suite de la destruction d'un ou de plusieurs corps de vertèbres, le rachis s'affaisse en avant, des disques vertébraux normalement placés à une certaine distance se mettent en contact les uns avec les autres, il y a déplacement, il n'y a pas

luxation proprement dite. Ainsi, que la dixième vertèbre dorsale s'affaisse sur la douzième, les parties antérieures et latérales de l'une continueront à correspondre aux parties antérieures et latérales de l'autre, les rapports seront les mêmes, les distances seules auront été changées

Ce n'est pas seulement à la colonne vertébrale que s'observent les déplacements par compression ; on les voit au genou, lorsque le membre ayant longtemps reposé sur le bord interne du pied, les condyles externes du fémur et du tibia se sont affaissés à la suite de la pression qu'ils ont exercée l'un sur l'autre. Enfin, c'est dans le même ordre de déplacement que l'on doit placer les enfoncements de la tête du fémur dans la cavité cotyloïde plus ou moins profondément ulcérée.

Les altérations organiques qui rendent possibles les déplacements par compression sont toutes celles qui produisent le ramollissement ou la destruction des os, telles sont les sécrétions de pus, de tubercules et de fongosités. Il est à remarquer que tandis que les lésions organiques qui prédisposent aux luxations spontanées, agissent principalement sur les liens fibreux et sur les rebords des cavités articulaires, comme celui de la cavité cotyloïde, les lésions qui prédisposent au déplacement par compression se font sentir spécialement dans l'épaisseur du tissu celluleux qui avoisine les articulations. Quant aux causes mécaniques qui favorisent le déplacement, ce sont des compressions plus ou moins fortes qui résultent tantôt du poids du corps, comme dans la dépression des vertèbres, tantôt des mauvaises positions, comme dans le cas cité plus haut, de l'affaissement des condyles externes du tibia et du fémur. Mais je me borne à indiquer ces causes, je ne pourrai préciser leur mode d'action que dans les articles spéciaux consacrés aux maladies de chaque articulation en particulier.

Les déplacements par compression se manifestent par des symptômes qu'il est impossible de signaler dans un chapitre général. Qu'il nous suffise de dire que, lorqu'ils ont lieu, il se forme un angle saillant d'un côté et un angle rentrant de l'autre ; les ligaments sont distendus du côté de l'angle saillant, relâchés du côté opposé.

Comme les déplacements par compression ne s'opèrent pas sans qu'il n'y ait une perte de substance du côté où se fait l'affaissement, on prévoit que si on les faisait cesser, un vide triangulaire existerait entre les parties qui étaient venues anormalement au contact; sans doute ce vide ne se comblerait point par une régénération nouvelle des os, et la difformité se reproduirait aussitôt après que les moyens d'extension auraient cessé d'agir. Cet accident n'est pas le seul qui soit à craindre. En faisant des efforts pour opérer un redressement, on risque de produire des inflammations dangereuses et d'empêcher l'ankylose, seul moyen de guérison dans ces cas.

Mais si un traitement curatif ne peut être employé, un traitement préservatif des difformités par affaissement est enseigné par une saine théorie, et doit sans doute être efficace. Ce traitement consiste à donner aux os des positions convenables, à prévenir les pressions trop fortes qu'ils peuvent exercer les uns sur les autres dans de certains points. Il faut dans ce but employer des appareils que nous décrirons plus tard, en traitant des maladies de la colonne vertébrale, du genou et de la hanche.

Luxations consécutives.

Je désigne les déplacements dans lesquels les surfaces articulaires changent de rapports sous le nom de luxations consécutives. Cette expression est bien préférable à celle généralement usitée de luxation spontanée; il n'y a pas de luxation spontanée, puisqu'il n'y a pas de déplacement sans cause; il y a seulement des luxations consécutives à des lésions des ligaments ou des os.

Deux ordres de causes sont constamment nécessaires à la production des luxations consécutives : une certaine altération des moyens d'union des os, des efforts extérieurs tendant à changer les rapports de ces os entre eux. Ces deux ordres de causes doivent agir simultanément; d'une part la destruction des liens articulaires est insuffisante pour qu'un déplacement en soit la suite, si les os sont bien placés et convenablement soutenus; de l'autre, les efforts auxquels je fais allusion, tels que le poids du corps, les mauvaises positions, ne peuvent produire de luxation

qu'autant que les moyens d'union des jointures ont été altérés.

Les lésions anatomiques que peuvent éprouver les articulations et qui prédisposent aux déplacements sont toutes celles qui ramollissent ou ulcèrent les ligaments et les rebords osseux : telles sont les fongosités, les suppurations, les tubercules. Lorsque ces productions morbides ont altéré tout le contour de l'articulation, il suffit d'une légère impulsion, pour changer les rapports des surfaces articulaires. Les déplacements, qui dans l'état normal eussent exigé une violence considérable, se font alors sous l'influence des causes les plus légères. Parmi ces causes nous signalerons surtout le poids des parties qui peuvent se déplacer, les pressions exercées sur elles, les contractions musculaires, les mauvaises positions.

Le poids des parties qui peuvent se déplacer ne paraît pas exercer une très-grande influence sur la production des déplacements consécutifs des membres ; mais, à la colonne vertébrale, son action est beaucoup plus puissante. On en a une preuve très-remarquable dans la luxation en avant de l'atlas sur l'axis ; on sait que c'est dans ce sens que la tête est entraînée par son poids, et que se produit presque constamment la luxation de la première vertèbre sur la seconde, lorsque les ligaments odontoïdiens sont ramollis ou ulcérés, que l'apophyse odontoïde a été détruite par l'ulcération, ou qu'elle n'est plus retenue dans l'anneau fibreux qui l'embrasse.

Les pressions exercées par les corps environnants n'ont en général qu'un rôle accessoire dans la production des luxations consécutives. Le pied seul peut être cité comme un exemple remarqnable des déplacements qu'elle peut entraîner. Lorsqu'il repose sur le talon et que le poids des couvertures presse sur sa face supérieure, il peut être porté dans une extension forcée, non seulement douloureuse et capable d'entretenir la maladie, mais telle que l'astragale se luxe en avant du tibia.

La contraction musculaire est une cause de luxation consécutive, moins puissante peut-être que celle dont nous venons de parler, mais d'une action beaucoup plus générale. Sans doute, lorsque la jambe est fléchie sur la cuisse, la contraction des muscles fléchisseurs peut contribuer à la luxation du tibia en

arrière, si le talon arrêté contre le lit s'oppose à une flexion ultérieure; sans doute, lorsque la tête du fémur sort de la cavité cotyloïde, par suite d'une mauvaise position ou de l'ulcération du rebord cotyloïdien, la contraction musculaire tend à l'entraîner en haut et en dehors, mais dans aucun de ces cas cette contraction n'agit seule; elle a besoin d'être combinée, indépendamment des lésions organiques, avec certaines positions, pour déterminer un déplacement,

Les mauvaises positions. Tandis que les influences que nous avons jusqu'à présent examinées agissent dans certaines articulations et ne se font point sentir dans d'autres, il n'est aucun cas où l'on ne puisse considérer les mauvaises positions comme ayant contribué puissamment à produire des luxations consécutives. Sans doute, pour que ces luxations aient lieu, il faut que des pressions ou des actions musculaires agissent simultanément; mais puissantes pour déplacer les os, quand ceux-ci ont des rapports qui favorisent les déplacements, ces pressions ou ces contractions seraient sans influence si les diverses parties d'une articulation étaient convenablement placées; ainsi, aux genoux, elles ne luxeraient jamais le tibia, s'il était étendu sur la cuisse et s'il reposait sur toute sa face postérieure; que la jambe au contraire soit fléchie et repose sur le bord externe du talon, les muscles du jarret tendront alors à porter la tête du tibia en arrière, et la pression exercée par le lit à l'entraîner en dehors. La première preuve que nous puissions donner de l'influence puissante des mauvaises positions, c'est le rapport constant qui existe entre celles que le malade a gardées longtemps et le genre de luxations qui se produit à leur suite. Ainsi, dans une maladie grave du genou, le membre inférieur repose dans la demi-flexion sur le côté externe du talon; la luxation, si elle s'opère, aura lieu en dehors et en arrière. Que dans une coxalgie, la cuisse se porte dans l'adduction et la rotation en dedans, la luxation consécutive du fémur aura lieu en haut et en dehors de la cavité cotyloïde.

Il est facile de comprendre, en réfléchissant aux conséquences des mauvaises positions, l'influence que nous leur attribuons ici sur la production des déplacements consécutifs;

mais nous ne pouvons qu'indiquer les idées générales qui se rapportent à cette question, elles ne pourront être exposées avec toute la clarté désirable et avec les preuves qui entraînent la conviction que dans les articles spéciaux consacrés aux maladies de chaque jointure en particulier.

Les divisions que l'on peut établir entre les luxations consécutives ne peuvent être calquées sur celles qui sont admises pour les luxations traumatiques; il existe entre les unes et les autres des différences trop profondes pour transporter la classification des unes à celle des autres. Tandis que les luxations traumatiques peuvent s'opérer dans les directions les plus diverses, les luxations consécutives sont aussi bornées que les positions vicieuses dans lesquelles les membres peuvent être placés. Ainsi à la hanche, il peut y avoir par l'action de violences extérieures, des luxations sur l'os des îles, sur l'échancrure ischiatique, sur l'ischion, sur le trou obturateur et sur le pubis; tandis que le fémur ne peut se déplacer consécutivement que sur l'os des îles et sur le trou obturateur. Il n'y a jamais de luxation sur le pubis, sur l'ischion et sur l'échancrure ischiatique, parce que la cuisse, dans les maladies de la hanche, ne s'étend ou ne se fléchit jamais assez sur le bassin pour que ces déplacements aient lieu. Remarquez aussi que dans l'articulation coxo-fémorale, certains déplacements s'observent à la suite des altérations organiques des os que l'on ne retrouve pas à la suite des violences extérieures, agissant sur l'homme sain; telle est la pénétration de la tête du fémur dans le bassin, à la suite de la destruction du fond de la cavité cotyloïde.

A cet exemple emprunté aux maladies de la hanche j'en pourrais ajouter plusieurs autres pour démontrer combien les diverses espèces de luxations spontanées sont différentes des espèces de luxations traumatiques. Je développerai surtout cette proposition en traitant des maladies du genou et du pied; qu'il me suffise de dire que les diverses espèces de luxations consécutives sont en général aussi nombreuses que celles des positions vicieuses dans lesquelles les membres peuvent être placés.

Le diagnostic des luxations spontanées se déduit des diffé-

rences que présentent dans leur rapports les saillies, les enfoncements et les axes des os. Ces différences sont les mêmes que dans les luxations traumatiques ; mais il est un élément de difficulté dans le diagnostic que l'on retrouve dans les luxations spontanées, et qui n'embarrasse pas dans les luxations accidentelles, je veux parler de la fixité de rapports anormaux que les os peuvent présenter indépendamment de toute luxation ; dans les maladies articulaires, on peut croire que ces rapports anormaux indiquent une luxation, tandis que la difformité dépend uniquement de la position fixe dans laquelle les os se sont placés ; c'est surtout à la hanche que s'observe ce genre de difficultés.

Il n'est guère possible de donner des règles générales par lesquelles on puisse bien apprécier si certains raccourcissements. certaines directions des membres, certaines saillies doivent être ou non considérées comme la preuve d'une luxation spontanée. C'est en traitant des articulations en particulier que je montrerai quelles sont les applications des principes de diagnostic que je ne peux qu'indiquer brièvement ici.

Traitement.

Les indications thérapeutiques que présente le traitement des luxations consécutives se déduisent des causes des luxations; elles sont de deux ordres ; les unes sont relatives à la guérison des maladies qui ont affaibli les moyens d'unir les surfaces articulaires; nous n'avons pas à nous en occuper dans ce chapitre; les autres sont relatives aux conditions mécaniques à remplir pour prévenir ou combattre la luxation. Elle constituent le traitement mécanique qui se compose de deux ordres de moyens;

1° Moyens préventifs;
2° Moyens curatifs.

Moyens préventifs.

Les moyens préventifs se réduisent à maintenir les membres dans une bonne position et à éviter toutes les pressions qui

peuvent être nuisibles ; si l'on place la cuisse dans la position droite et étendue, si son axe est dans la direction de celui du tronc ; si elle ne se renverse ni en dedans ni en dehors, la luxation du fémur est impossible, à moins que le fond de la cavité cotyloïde ne soit entièrement détruit. De même si la jambe est étendue sur la cuisse, et si elle repose complètement sur sa face postérieure, sans se renverser ni dans un sens ni dans un autre, la luxation du genou est également impossible. Les mêmes réflexions s'appliquent à toutes les articulations, si on leur donne la position que j'ai démontrée être la meilleure, tome 1, page 85.

Mais pour que ces positions soient maintenues avec fixité, il faut avant tout y ramener les membres, s'ils n'y sont point placés ; dans ce double but, des appareils sont nécessaires. On en trouvera la description dans l'article consacré aux moyens mécaniques que l'on peut employer dans les maladies articulaires en général, et dans les maladies de chaque articulation en particulier.

Moyens curatifs.

Il serait d'une haute importance de réduire les luxations consécutives. Après ces réductions les membres reprendraient leurs formes et une partie de leurs fonctions, et les maladies encore existantes des articulations ne seraient plus entretenues par des distensions et des compressions qui ajoutent toujours aux difficultés de la cure. Mais jusqu'à quel point ces réductions sont-elles possibles, jusqu'à quel point peuvent-elles être utiles, au milieu des conditions anormales où se trouvent les articulations, c'est ce que nous allons d'abord examiner.

Les luxations sont irréductibles, lorsqu'elles sont maintenues par une ankylose osseuse, mais il est possible de les réduire lorsque aucune adhérence ne s'est formée entre les surfaces osseuses ou que celles-ci ne sont réunies que par des productions nouvelles de tissus cellulaire ou fibreux. Sans doute quand il n'y a point adhérence, les os peuvent être mis en place, si l'on parvient à vaincre la résistance des parties extérieures à l'articulation ; quand ces adhérences sont molles,

la réduction est encore possible, au moyen de certaines déchirures; mais y a-t-il de l'avantage à tenter cette réduction? Nous croyons pouvoir assurer en général qu'il n'y a que des inconvénients. Les efforts que l'on fait peuvent ranimer des inflammations aiguës dans des articulations, dejà altérées, et si les adhérences sont intimes, elles exposent à des fractures qui ne sont pas sans danger. De plus, les réductions se maintiennent rarements dès que l'on a cessé l'emploi des moyens extensifs. La destruction des rebords des cavités osseuses dans lesquelles des têtes d'os comme celle du fémur étaient reçues, la déformation générale des surfaces articulaire, ne permettent plus aux os de reprendre définitivement les positions normales dont ils ont été éloignés. Il y a cependant quelques cas, du reste, toujours difficiles à reconnaître durant la vie, comme ceux, par exemple, où le fémur s'est luxé spontanément sans déformation des surfaces articulaires; mais ces cas sont en général exceptionnels, et la plupart des luxations spontanées, une fois produites, peuvent être considérées comme inguérissables; dans les cas où l'on juge convenable de remettre en place les os luxés, l'on doit recourir à des extensions et à des pressions longtemps prolongées. Nous ne pourrons bien faire connaître la nature des moyens employés dans ces cas, et les résultats que l'on peut en attendre, que lorsque nous traiterons des luxations consécutives de chaque articulation en particulier.

CHAPITRE XVI.

DE L'ANKYLOSE.

L'ankylose n'est point une maladie primitive, mais une lésion secondaire toujours consécutive à d'autres lésions, elle est semblable sous ce rapport aux luxations spontanées. Ce caractère commun m'engage à les décrire l'une à la suite de l'autre et après avoir fait l'histoire de toutes les affections primitives des articulations.

Les auteurs sont loin d'être fixés sur le sens que l'on doit donner au mot ankylose. Dans le siècle dernier on comprenait sous ce nom toutes les maladies dans lesquelles les surfaces sont maintenues dans des rapports plus ou moins fixes, et quelques auteurs modernes veulent qu'on réserve le nom d'ankylose à la soudure complète et par un cal solide des os qui concourent à former une jointure. Je ne saurais admettre le sens, trop étendu dans le premier cas, et trop borné dans le second, que l'on donne ici au mot ankylose.

Si comme les anciens on comprend dans une même classe toutes les maladies qui amènent une certaine fixité de rapports entre les parties d'une jointure, on confond les lésions les plus différentes, l'inflammation aiguë, l'inflammation chronique, les fongosités, les abcès, les productions nouvelles de tissus fibreux ou osseux, etc. Si avec quelques modernes on borne le nom d'ankylose aux adhérences osseuses qui unissent les diverses parties d'une articulation, on circonscrit tellement son sujet que la dissertation qu'on peut lui consacrer ne guide le lecteur, ni dans la dissection, ni dans l'étude clinique de la maladie. Ordinairement, lorsqu'on dissèque une articulation

affectée d'ankylose vraie, l'on trouve avec la soudure osseuse des formations accidentelles de tissus fibreux ou fibro-cartilagineux, soit entre les surfaces articulaires, soit autour d'elles, et des ulcérations rendant inégales les extrémités des os; il y a, en un mot, une association d'altérations morbides, dans l'étude desquelles on serait loin d'être guidé, si l'on ne connaissait que l'adhérence osseuse.

Au lit du malade, la nécessité d'embrasser dans leur ensemble les lésions qui produisent la fixité de rapports entre les os, se fait encore plus impérieusement sentir. Comment s'assurer en effet qu'un cal solide unit entre eux les os d'une articulation, si l'on n'a pas présent à l'esprit les autres genres de lésions qui peuvent être confondues avec l'adhérence osseuse et si l'on n'a pas étudié comparativement les signes des uns et des autres.

Toutes ces considérations m'engagent à comprendre, comme l'ont déjà fait plusieurs auteurs, sous le nom d'ankylose un moins grand nombre de lésions que ne l'ont fait les anciens, et ne pas en borner l'application, à l'exemple de quelques modernes, aux cas seulement où il y a adhérences osseuses.

Les ankyloses sont aux jointures ce que les cicatrices sont aux parties molles, le cal aux os, en un mot, c'est l'ensemble des altérations qui produisent une fixité de rapports entre les os et qui peuvent succéder à des maladies articulaires guéries partiellement ou en totalité.

Anatomie pathologique de l'ankylose.

Au point de vue où nous sommes placés, l'ankylose peut succéder à toutes les maladies des articulations dans lesquelles il s'est fait une secrétion de matière organisable, telles que les inflammations aiguës ou chroniques, les tumeurs fongueuses avec ou sans abcès, etc., etc. Quelle que soit du reste la maladie dont elle est la conséquence, des ulcérations des surfaces osseuses, des rétractions musculaires, et assez fréquemment des luxations consécutives se joignent aux adhérences pour rendre difficiles ou pour empêcher les mouvements des os.

Les adhérences ont toutes cela de commun qu'elles résultent

de l'organisation plus ou moins avancée de la lymphe plastique (*Voy. tome* Ier, *page* 9 *et suivantes*) ; elles sont de deux ordres, cellulo-fibreuses ou osseuses.

Les adhérences produites par des tissus cellulo-fibreux de nouvelle formation peuvent exister, soit en dedans, soit en dehors d'une articulation. On trouve des cas où ce tissu fibreux s'étend d'un os à l'autre, du tibia au fémur, par exemple ; les cartilages et la lame compacte sous-jacente sont alors absorbés. Il en est où il s'étend de l'une des faces de la synoviale à la face correspondante, comme on le voit si souvent dans les culs de sac placés sur les côtés et au-dessus de la rotule; enfin des couches plus ou moins épaisses de tissu fibreux qui ont pour l'ordinaire une apparence lardacée se forment dans les ligaments, ou autour d'eux dans le tissu cellulaire. Voici un cas où ces productions nouvelles extérieures à l'articulation suffisaient pour rendre impossible toute espèce de mouvement.

Un homme dont la jambe était pliée à angle droit sur la cuisse, et que je n'avais pu redresser, mourut avec une nécrose de la partie postérieure du fémur immédiatement au-dessus du genou. A l'autopsie je coupai tous les muscles du jarret, et je m'assurai après cette section qu'il était aussi impossible d'étendre la jambe sur la cuisse, qu'avant que la section des muscles eût été opérée. J'ouvris l'articulation par devant, je reconnus qu'elle était parfaitement saine ; toute la difficulté de l'extension venait de la formation d'une masse énorme de tissu fibreux, entremêlée de quelques portions osseuses qui s'étaient formées dans la partie profonde du jarret, autour de la nécrose du fémur et qui passait de cet os au tibia.

Je n'ai pas eu d'autre occasion de vérifier aussi nettement que dans ce cas la part qu'il faut attribuer dans la production de l'ankylose à la formation de tissus fibreux accidentels mais je ne doute pas que cette cause ne soit fréquente et n'agisse puissamment.

Les adhérences osseuses peuvent se former, comme les adhérences cellulo-fibreuses, soit dans l'intérieur, soit à l'extérieur de l'articulation. Dans le premier cas, elles vont d'un os à l'autre, et ceux-ci sont privés de leurs cartilages d'incrusta-

tion et de leurs lames compactes dans les parties où ils sont unis par ce cal osseux; souvent le tissu celluleux de l'un de ces os communique si librement avec celui de l'autre, qu'on croirait qu'aucune ligne de démarcation n'a jamais existé entre eux.

Les productions nouvelles d'os à l'extérieur des articulations forment tantôt des ponts isolés allant d'un os à l'autre, tantôt une ceinture complète. Cette dernière disposition s'observe très-fréquemment sur les chevaux et produit ce que les vétérinaires ont désigné sous le nom d'articulation cerclée. Chez l'homme, c'est surtout entre les vertèbres que se forme ce genre d'ankylose; elle a lieu alors, comme l'a remarqué M. Cloquet, par l'ossification du périoste et des fibres ligamenteuses qui couvrent les vertèbres, les fibro-cartilages restant étrangers à la maladie. On trouve alors de longues plaques osseuses, passant superficiellement des vertèbres l'une à l'autre, et formant quelquefois une sorte de gaîne ou d'étui qui en réunit plusieurs.

Les ulcérations des surfaces articulaires, lors même qu'elles se sont cicatrisées isolément, agissent de diverses manières pour rendre les articulations raides ou immobiles; elles enlèvent aux surfaces articulaires leur poli et la forme qui leur permet de glisser les unes sur les autres. Lorsqu'après la destruction des cartilages, un os s'ulcère profondément et d'une manière inégale, il forme une cavité de réception dans laquelle son opposite est reçu; j'ai eu souvent l'occasion d'observer cet état au genou, lorsque la jambe était fléchie depuis longtemps; les condyles du fémur s'étaient ulcérés en arrière, et la tête du tibia logée dans la cavité inégale qui résultait de cette ulcération, ne pouvait plus se porter en avant, arrêtée qu'elle était par la saillie formée par la portion des condyles restée intacte, et par les engrenures qu'offraient les surfaces ulcérées.

La rétraction des tendons et des muscles concourt ordinairement dans les ankyloses à assurer la fixité des rapports entre les surfaces osseuses. Cette rétraction est, en général, consécutive à l'immobilité et au rapprochement des insertions des

muscles. Lorsque ceux-ci ont été longtemps maintenus immobiles, leur volume est toujours diminué, ils sont moins rouges, le tissu musculaire proprement dit y est en moindre proportion, et le tissu fibreux prédomine.

Les diverses lésions anatomiques qui servent à maintenir la fixité de rapport entre les os, se combinent entre elles de diverses manières. Il faudrait un grand nombre d'observations particulières, pour faire connaître toutes ces variétés d'associations, lesquelles dépendent surtout des tissus dans lesquels la lymphe plastique s'est épanchée, et du degré d'organisation auquel celle-ci est arrivée. Je me contenterai de citer la suivante.

Observation. — Une femme de 45 ans avait le genou plié à angle droit sur le fémur depuis sept années; depuis quatre ans cette articulation était le siége de suppurations qui s'étaient fait jour au dehors par diverses ouvertures fistuleuses qui persistaient encore. Je pratiquai l'amputation de la cuisse, et voici ce que l'on observa à l'autopsie : il est impossible de déterminer le plus petit léger mouvement d'extension de la jambe sur le fémur après la section des muscles du jarret, la flexion reste la même, les mouvements sont toujours impossibles.

Le périoste du fémur est devenu osseux au voisinage de l'articulation; il est hérissé de végétations inégales; tout le tissu cellulaire placé entre les ligaments et les aponévroses est devenu fibreux ou fibro-cartilagineux. Cette formation accidentelle de tissu fibreux est surtout très-considérable en arrière; après l'avoir coupé, ainsi que les ligaments, le redressement ne s'effectue point encore.

La rotule est réunie au fémur par des adhérences celluleuses, tous les cartilages sont absorbés, et la synoviale adhère à elle-même par un tissu cellulaire très-serré au-dessus et sur les côtés de la rotule; elle est unie également à la partie antérieure de la surface articulaire du fémur, privée de cartilages.

En arrière, le fémur offre une cavité profonde d'un centimètre à peu près. Cette cavité est rugueuse, inégale et recouverte de quelques fongosités suppurantes; elle reçoit la partie supérieure du tibia qui s'y enfonce, et, bien qu'il n'y ait point d'adhérences osseuses, tout mouvement est impossible; lorsque l'on a voulu étendre forcément la jambe sur la cuisse, le tibia s'est luxé en arrière.

Le plus souvent l'ankylose n'affecte qu'une seule articulation; mais il n'est pas très-rare de la voir exister sur plusieurs à la fois. Ainsi Poupart a observé une ankylose de toutes les

vertèbres sur un centenaire; Connor a décrit un squelette dont l'épine et le bassin ne formaient qu'une seule pièce. Enfin, il est des cas dans lesquels toutes les articulations d'un même sujet se sont successivement ankylosées. Samuel Cooper a cité un exemple de ce genre, et l'on en trouve deux autres dans le musée Dupuytren; l'un a été observé à Metz en 1802, l'autre a été recueilli par M. Larrey de Toulouse; M. Velpeau en a cité également un cas dont il a été le témoin.

Causes.

Les ankyloses succèdent à toutes les maladies des articulations dans lesquelles il y a sécrétion de matière organisable qui devient fibreuse, cartilagineuse ou osseuse; telles sont spécialement certaines variétés d'inflammations aiguës ou chroniques, et surtout les tumeurs fongueuses avec ou sans suppuration. L'ankylose peut dépendre aussi de toutes les causes qui entraînent l'ulcération plus ou moins profonde des surfaces articulaires. Ces ulcérations sont à craindre dans les maladies que nous venons d'énumérer; elles sont d'autant plus probables que l'on a maintenu les jointures dans un repos plus longtemps prolongé.

Parmi les questions que soulève l'étiologie de l'ankylose, il n'en est pas qui ait été plus vivement débattue que celle de l'influence de l'immobilité sur sa production.

Tous les observateurs sont bien d'accord sur ce fait, qu'une articulation saine, longtemps immobilisée, devient raide, tuméfiée et que les mouvements peuvent y devenir presque complètement impossibles. Tous, en un mot, reconnaissent qu'une ankylose fausse peut être la suite du repos prolongé d'une articulation. Mais la même unanimité est bien loin d'exister dans la science sur la question de savoir si la soudure des os qui forment une articulation, en d'autres termes, si l'ankylose vraie peut s'établir à la suite de l'immobilité.

Jean-Louis Petit, Boyer, Hunter admettent la possibilité des ankyloses, à la suite d'un repos absolu prolongé pendant plusieurs mois, mais ces auteurs n'ont cité aucune autopsie à l'appui de leurs assertions.

D'autres auteurs, MM. Cruveilhier, Kunholtz et Malgaigne, nient qu'une immobilité prolongée soit une cause suffisante d'ankylose réelle, et pour justifier cette opinion, ces auteurs s'appuient sur deux cas; l'un, qui a été publié à Montpellier par M. Kunholtz, est celui d'une femme de 60 ans qui avait une soudure partielle congénitale du corps de la mâchoire inférieure avec la supérieure, et chez laquelle l'autopsie montra que les articulations temporo-maxillaires étaient dans un état normal, quoiqu'elles eussent été condamnés à une immobilité absolue pendant 60 ans; l'autre, qui appartient à M. Cruveilhier, est un fait de soudure complète de l'articulation temporo-maxillaire droite, qui condamna celle du côté opposé pendant quatre-vingt-trois ans à un repos absolu sans déterminer son ankylose.

Quelques auteurs, M. Velpeau entre autres, restaient dans l'incertitude sur la question de savoir si l'immobilité pouvait ou non produire des ankyloses vraies, lorsque parut le mémoire de M. Teissier de Lyon, sur les effets que produit l'immobilité sur des articulations saines. C'est à lui que l'on doit d'avoir démontré par des autopsies l'existence des ankyloses vraies, suite de l'immobilité. Voici les deux faits très-concluants que l'on trouve dans son mémoire.

OBSERVATION. — *Fracture du fémur non consolidée après 22 mois d'extension et d'immobilité ; amputation ; union des cartilages du genou par fusion de leur substance et par fausses membranes.* — Pierre Mavel, âgé de 27 ans, d'une constitution lymphatique, entre à l'Hôtel-Dieu, le 8 mai 1838, pour une fracture de la cuisse droite produite par un éboulement de terrain. La fracture siége au milieu du corps du fémur; elle est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Le fragment supérieur fait saillie en avant, et l'inférieur s'enfonce en arrière et remonte sur le supérieur. Le membre est raccourci de 38 millimètres environ.

Ce jeune homme éprouve en outre quelques symptômes de scorbut; les gencives sont engorgées, violettes et saignantes.

Le membre est placé dans un appareil à extension permanente. Après quatre mois, la réunion des fragments n'est pas encore commencée; pour assurer une immobilité plus parfaite, on applique une attelle postérieure solide, moulée sur le membre, garnie d'un coussin et assujettie par un double bandage de Scultet; on se sert en même temps d'attelles latérales. En même temps les toniques et les amers sont administrés à l'intérieur pour combattre les symptômes de scorbut. Cet appareil est

resté très-longtemps en place, mais il n'a pas eu plus d'efficacité que le premier. On a reconnu que le malade se livrait souvent à la masturbation, et que c'était là probablement la cause qui empêchait la fracture de se consolider. Au quinzième mois, on plaça le malade dans l'appareil de M. Bonnet, pour prévenir les mouvements du bassin.

Malgré toutes ces précautions, aucun indice de cal n'apparaissait 22 mois après l'accident : il existait, au contraire, une fausse articulation, qui motiva l'amputation du membre. Le 5 mars 1840, M. Bonnet pratiqua cette opération immédiatement au-dessus de l'endroit fracturé.

Dissection du membre amputé. — Les extrémités des fragments sont arrondies et séparées par un faisceau de fibres musculaires. On n'aperçoit point de traces d'ossification. Le tissu osseux est infiltré de sang.

Genou. — Le genou est engorgé et raide ; impossibilité complète de lui faire opérer un mouvement de flexion. Le cartilage de la facette interne du tibia a éprouvé une érosion circulaire de l'étendue d'une pièce d'un franc. Le cartilage du condyle interne du fémur a éprouvé une perte de substance correspondante à la précédente, de même forme et de même étendue qu'elle. Une fausse membrane mince, placée entre ces deux ulcérations, s'étend encore au loin sur le cartilage persistant du tibia. Le ménisque correspondant adhère à cette fausse membrane.

Le condyle externe du fémur est uni au tibia d'une manière solide ; une coupe verticale, faite d'avant en arrière. met en évidence le mode de cette union. Les cartilages du fémur et du tibia, légèrement amincis, sont unis par le ménisque et par une fausse membrane qui lui est fortement adhérente : cette fausse membrane est élastique et ressemble à un fibro-cartilage inter-vertébral. A l'endroit de la plus grande convexité du condyle, dans l'étendue de 8 ou 10 millimètres ; les cartilages du fémur et du tibia sont unis d'une manière immédiate ; leur substance est confondue, sans que l'on puisse apercevoir la plus légère trace de démarcation entre eux.

L'épaisseur du cartilage qui en résulte est double de celle des cartilages isolés.

Une semblable confusion existe aussi entre le cartilage de la rotule et celui de la gorge articulaire du fémur ; mais seulement vers le milieu de l'os et dans une étendue de 8 millimètres verticalement, au-dessus et au-dessous ; les cartilages en partie absorbés sont isolés par un tissu de nouvelle formation, blanc et élastique, qui leur adhère assez intimement.

En un mot, on trouve dans le genou une ankylose générale, incomplète en ce sens qu'il n'y a pas fusion osseuse ; mais ankylose vraie, intra-capsulaire, fibro-celluleuse et fibro-cartilagineuse.

Pied. — L'articulation tibio-tarsienne est aussi le siége de lésions très-graves : 1° épanchement de sang ; 2° formation de fausses membranes très-épaisses et adhérentes aux cartilages ; 3° amincissement et érosion de ces derniers.

Enfin, dans l'articulation du cuboïde avec les quatrième et cinquième métatarsiens, et même dans les articulations phalangiennes, on observe des altérations tout-à-fait analogues.

Quant aux os, ils sont ramollis et infiltrés de sang dans leurs parties spongieuses, mais ils ne présentent pas l'aspect des os enflammés.

Observation. — *Ankylose fibro-celluleuse des articulations tibio-tarsienne et calcanéo-astragalienne, à la suite d'une fracture de jambe et d'une immobilité de quinze mois.* — Un homme de 36 ans, d'une bonne constitution, se fait, en janvier 1839, une fracture comminutive aux deux os de la jambe gauche, vers son tiers inférieur à peu près. Le membre fut placé dans l'appareil ordinaire, consistant en un bandage roulé, des attelles flexibles, des attelles latérales solides, etc. Mais la consolidation ne se fit qu'avec beaucoup de lenteur, parce que plusieurs fragments des os fracturés se nécrosèrent, que la suppuration se forma, qu'un grand nombre d'ouvertures fistuleuses s'établit par lesquelles on fut obligé d'extraire des esquilles qui ne se détachèrent qu'avec beaucoup de difficulté; en sorte que, pendant 5 mois, le malade ne put sortir de son lit, et sa jambe resta renfermée dans un appareil qui maintenait les articulations du pied dans une immobilité absolue. Ce n'est qu'au bout de ce temps que la soudure des os parut assez solide pour qu'il fût permis à ce malheureux d'essayer de marcher.

Pendant quelques jours les choses allèrent assez bien; le malade se plaignait d'une grande raideur dans la jointure du pied avec la jambe; mais bientôt il fut obligé de se remettre de nouveau à un repos parfait; la jambe se tuméfia; les fistules qui s'étaient fermées se rouvrirent; la suppuration se rétablit, et l'on put reconnaître à l'aide du stylet que toutes les portions d'os nécrosés étaient loin d'avoir été complètement éliminées. A dater de cette époque, la maladie alla toujours en s'aggravant; la nécrose fit des progrès lents, à la vérité, mais qu'on ne put arrêter.

Enfin, après quinze mois de séjour au lit, le malade, voyant que son état ne s'améliorait pas, et qu'au contraire il perdait ses forces, réclama avec instance l'amputation. On se rendit aux prières de ce malheureux, et l'opération fut faite au tiers supérieur de la jambe, le 3 avril 1840.

J'ai examiné avec attention la portion du membre détachée, et voici ce que j'ai observé :

Le pied est très-gonflé, et ce n'est qu'avec difficulté qu'on peut le fléchir légèrement sur la jambe.

Articulation tibio-tarsienne. — Soudure de l'astragale et du tibia dans toute l'étendue de leurs surfaces articulaires, à l'aide d'un tissu blanc, fibreux-filamenteux, qui permet encore, par son extensibilité, de très-faibles mouvements des deux os l'un sur l'autre.

État tout-à-fait identique dans l'articulation de l'astragale avec le calcanéum.

Dans les deux jointures ci-dessus désignées, amincissement considérable, disparition même complète des cartilages dans quelques points, épanchement d'un sang très-liquide et séreux dans les autres articulations du pied.

Le tissu osseux de l'astragale et du calcanéum est parfaitement normal.

Etat de la fracture. — Les deux os sont bien consolidés ; leur partie inférieure est considérablement hypertrophiée. Sur le tibia existent plusieurs ouvertures fistuleuses au fond desquelles on aperçoit de petites esquilles entièrement détachées.

Diagnostic de l'Ankylose.

La première question à résoudre dans le diagnostic de l'ankylose est celle de savoir jusqu'à quel point les rapports des os sont maintenus avec fixité. Pour résoudre cette question, on examine les mouvements que le malade peut exécuter sans aide, et ceux qu'on peut lui imprimer avec la main. Dans cette exploration, il faut avoir soin de fixer l'un des os, afin de déterminer avec plus de précision quelle est l'étendue des mouvements que l'autre peut exécuter ; il est très-aisé d'apprécier les résultats de cette exploration au pied, au genou, au coude, etc. ; mais à la hanche, articulation où le diagnostic offre tant de difficultés ainsi qu'à l'épaule, il peut se faire que le bassin ou l'omoplate exécutent des mouvements qui peuvent en imposer, et faire croire qu'il s'en passe dans la jointure elle-même. En ayant soin de fixer solidement le bassin ou l'épaule, on évitera cette cause d'erreur.

Cependant les expériences instantanées sont insuffisantes pour reconnaître quel est le degré de fixité des rapports qu'ont entre eux les os qui forment une jointure. On peut croire que ceux-ci adhèrent solidement entre eux, ou qu'ils ne peuvent exécuter que des mouvements très-bornés ; et cependant, en les soumettant à des forces qui agissent d'une manière continue, c'est-à-dire, à des machines qui tendent à faire mouvoir graduellement les os les uns contre les autres, on parvient à produire des effets beaucoup plus étendus qu'on n'avait pu le croire au premier abord; il est donc indispensable de soumettre l'articulation à l'action des machines, pour décider

rigoureusement quelle est la fixité des rapports que les os ont contractés entre eux.

Lorsqu'on a reconnu que les os qui forment une jointure sont maintenus dans des rapports plus ou moins fixes, il s'agit de déterminer quelle est la lésion, ou quelles sont les lésions anatomiques qui produisent l'ankylose. C'est cette partie du diagnostic précis qui offre le plus de difficultés, et sous certains rapports, les questions qu'il soulève sont insolubles dans l'état actuel de la science.

La marche que l'on doit suivre dans ce diagnostic précis n'est pas celle que nous avons adoptée dans la description des lésions anatomiques qui constituent l'ankylose; il faut aller des phénomènes les plus apparents aux phénomènes les plus obscurs; ainsi, l'on doit rechercher d'abord quelle est la part des muscles superficiels, puis celle du tissu cellulaire, dans la production de l'ankylose, et l'on passe ensuite à l'étude de l'articulation elle-même.

Pour reconnaître si la rétraction des muscles contribue à gêner les mouvements, on les touche et l'on cherche à reconnaître quel est leur degré de tension dans les divers mouvements qu'on cherche à imprimer aux os. On peut assurer qu'ils n'ont aucune influence sur la production de l'immobilité, s'ils ne forment pas des cordes dures au-dessous de la peau, lorsque l'on a redressé, autant que possible, l'articulation malade; si les mouvements dans lesquels ils sont relâchés sont aussi difficiles que les mouvements dans lesquels ils sont tendus. Dans les conditions différentes, on doit présumer que la rétraction musculaire joue un certain rôle; mais en général on ne peut assigner rigoureusement son importance que lorsqu'on les a coupés. Le degré de redressement que l'on peut obtenir après cette section, donne la mesure de fixité produite par les muscles.

On ne peut douter que l'induration du tissu cellulaire ne contribue à immobiliser une articulation, lorsque les parties molles qui recouvrent un ou plusieurs côtés de celle-ci, sont dures, inextensibles et traversées de trajets fistuleux.

Lorsque dans le diagnostic de l'ankylose, on a fait la

part des parties molles extra-capsulaires, il s'agit de déterminer les changements qui se sont faits dans la cavité articulaire elle-même. Si de légers mouvements peuvent s'exécuter, on peut assurer qu'il n'y a pas d'ankylose osseuse. L'immobilité peut être produite par des adhérences fibreuses, par l'ulcération, et par l'inégalité des surfaces articulaires; nous avons dit ailleurs comment on reconnaissait l'ulcération des cartilages et celles des surfaces osseuses des articulations. Quant aux adhérences produites par le tissu fibreux, on peut toujours en présumer, presque avec certitude, l'existence, lorsqu'une articulation est devenue immobile et s'est desséchée après avoir été gonflée par la formation des fausses membranes ou des fongosités, et que des abcès et des trajets fistuleux qui existaient à sa surface, se sont taris.

Si l'on peut assurer qu'il n'y a pas ankylose osseuse, toutes les fois que des mouvements, même bornés, se passent dans l'articulation malade, l'immobilité complète de celle-ci ne permet pas d'assurer qu'un cal osseux unisse les surfaces articulaires. Il est des cas, en effet, où l'inégalité des os qui forment des saillies et des enfoncements, reçus réciproquement les uns dans les autres, suffit en se combinant avec des adhérences fibreuses au dedans et au dehors de l'articulation, pour produire une immobilité complète. Comme dans ces cas, l'extension graduée ne suffit pas plus que l'action momentanée des mains pour déterminer un mouvement, je crois que l'on manque de signes positifs pour reconnaître les ankyloses osseuses.

Pronostic.

Lorsque les ankyloses sont dues simplement à des productions nouvelles de tissus fibreux ou osseux, à des ulcérations cicatrisées, en un mot, que les lésions dont elles sont les effets sont complètement guéries, elles n'exercent aucune influence fâcheuse sur la santé; elles ne sont nuisibles que par l'obstacle qu'elles opposent aux mouvements de la jointure et à la guérison des difformités qui les accompagnent si souvent; évidem-

ment, elles sont d'autant plus fâcheuses, toutes choses égales d'ailleurs, que les os sont placés dans des rapports plus éloignés de ceux qui appartiennent à l'état normal.

La plupart des ankyloses sont incurables, ou tont au moins les efforts que l'on fait pour les guérir ne procurent aucun résultat avantageux. On ne peut espérer quelque résultat satisfaisant que lorsque les surfaces articulaires ont conservé à peu près leur forme normale, qu'elles sont recouvertes d'une couche de tissu fibreux de nouvelle formation, lisse et permettant un glissement facile, et que les adhérences intérieures ou extérieures à l'articulation dépendent uniquement d'un tissu cellulaire ou fibreux, jouissant d'une certaine extensibilité; encore est-il à remarquer que l'on ne peut obtenir, même dans ces cas favorables, que des résultats incomplets.

Traitement de l'Ankylose.

Le traitement de l'ankylose est préservatif ou curatif.

Le traitement préservatif consiste surtout à éviter l'immobilité trop prolongée des articulations et à recourir aux méthodes thérapeutiques qui guérissent avec le plus de promptitude les maladies dont l'ankylose peut être la conséquence; c'est surtout aux articles arthrite aiguë, arthrite chronique, tumeurs fongueuses des articulations, que ces questions ont dû être examinées. Il ne faut pas négliger non plus, comme nous le démontrerons surtout en traitant de l'ankylose du genou, de placer de temps en temps les articulations dont on craint la raideur dans les positions où la cavité articulaire a le plus de capacité et où les surfaces osseuses sont dans le contact le moins intime.

Quant au traitement curatif, je ferai observer qu'il ne doit pas toujours être essayé; nous avons vu que dans les tumeurs fongueuses des articulations avec ulcérations des surfaces articulaires et trajets fistuleux, la terminaison par ankylose devait toujours être recherchée, et que les malades souvent devaient s'estimer heureux quand ils l'avaient obtenue. Evidemment

dans ces cas, il ne faut pas essayer de détruire le résultat que l'on a obtenu avec beaucoup de peine.

Lorsqu'on juge convenable de faire un traitement pour l'ankylose, on peut avoir pour but :

1° De rendre à une articulation plus ou moins raide, les mouvements qu'elle exécute dans l'état de santé.

2° De ramener à une bonne direction une articulation ankylosée dans une situation vicieuse.

Ce dernier traitement est très-différent du premier, car le redressement d'un membre ne suppose pas le rétablissement de ses mouvements. On peut dans une ankylose angulaire du genou, par exemple, étendre la jambe sur la cuisse, et après avoir opéré ce redressement, faire ankyloser les os dans la position étendue où on les a ramenés.

Moyens à l'aide desquels on rétablit les mouvements naturels dans une articulation ankylosée.

Tant que la fixité de rapports est maintenue par une maladie encore existante, il faut traiter cette maladie.

Mais si les inflammations aiguës ou chroniques, les fongosités des articulations sont guéries, il faut employer certains moyens pour rétablir les mouvements perdus ou diminués.

Ces moyens sont : 1° les mouvements spontanés que le malade essaie d'exécuter ; 2° les mouvements artificiels imprimés à l'articulation ; 3° les douches, les bains de vapeur, etc.

Les efforts que le malade tente lui-même ne peuvent contribuer que faiblement, au moins dans le début du traitement, à rétablir les mouvements dans une articulation incomplètement ankylosée.

Les mouvements artificiels, doux, graduels, et longtemps prolongés ont une bien plus grande importance. Pour imprimer ces mouvements d'une manière utile, il faut que l'un des os qui constituent une articulation soit solidement fixé, pendant que l'autre est mis en mouvement. Cette fixité est souvent difficile à obtenir au bassin, à l'épaule, par exemple. J'ai fait construire pour ces cas des appareils qui seront décrits dans les articles consacrés à chaque articulation en particulier.

Les mouvements imprimés à l'os qu'on peut faire mouvoir doivent être doux, graduellement étendus, et l'on peut les prolonger pendant plusieurs minutes, un quart d'heure même; il faut s'arrêter, du reste, dès qu'ils deviennent douloureux; car tout ce qui produit des douleurs dans les articulations, en rend les mouvements plus difficiles.

Dans les cas où les moyens ordinaires n'ont pas suffi pour rétablir les mouvements, M. Barton, de Philadelphie, a imaginé de créer une articulation artificielle, en sciant l'un des os ankylosés, réunissant les parties molles, et cherchant par des mouvements graduels à établir de tels rapports entre les deux parties de l'os coupé, qu'elles puissent jouer librement l'une sur l'autre. Cette étrange opération est justifiée en apparence par quelques cas rares et exceptionnels, dans lesquels on a vu des malades affectés de pseudarthroses marcher sans trop de difficultés. Des cas de ce genre ont été observés par Larrey, Samson, Saltzmann, Sue, etc.; mais ces faits, fussent-ils fréquents au lieu d'être exceptionnels, ne prouveraient rien en faveur de l'opération de M. Barton; ils ont été observés à la suite de fractures simples, sans division de la peau, et l'opération que propose le chirurgien de Philadelphie consiste dans la production d'une fracture compliquée avec large plaie des parties molles. Quand on sait combien ces fractures, surtout à la cuisse, exposent à des résorptions purulentes et par suite à la mort, on ne peut consentir à les pratiquer pour des lésions qui ne sont qu'incommodes. Voici toutefois l'analyse de l'observation citée par M. Barton :

Ce chirurgien pratiqua son opération pour une ankylose du fémur avec la hanche, le 22 novembre 1826. La cuisse était fléchie à angle droit sur le bassin; le genou tourné en dedans et porté vers la cuisse saine, en sorte que la partie externe du pied était dirigée en avant. Il fit d'abord une incision de six à sept pouces de longueur, commençant à un demi-pouce au-dessus du grand trochanter, et n'intéressant que la peau; puis une seconde transversale, de cinq pouces d'étendue, traversant la première sur la partie la plus saillante du grand trochanter, et la convertissant en incision cruciale. Les quatre

angles furent disséqués et écartés; l'aponévrose divisée, et les muscles qui recouvrent l'os au voisinage du grand trochanter détachés avec soin, en évitant de couper sans nécessité les fibres musculaires. Après avoir isolé l'os devant et derrière les deux trochanters, et obtenu ainsi un passage qui permît l'introduction des deux doigts indicateurs devant et derrière le col du fémur, jusqu'à ce qu'ils vinssent à se rencontrer en le circonscrivant, on se servit d'une scie forte et étroite pour faire, dans toute l'épaisseur de l'os, une section transversale qui, commençant en dehors et dans le milieu du grand trochanter, se terminait en dedans vers la partie inférieure du col du fémur, un peu au-dessus de son implantation sur le corps de l'os. L'opération ne dura pas plus de sept minutes; il n'y eut aucun vaisseau à lier.

La cuisse fut écartée, le genou tourné en dehors, le membre tout entier mis dans l'extension à l'aide de l'appareil de Desault; la plaie fermée à l'aide d'emplâtres agglutinatifs et de quelques compresses. Le membre malade comparé au membre sain, parut plus court d'un demi pouce.

Dès le vingtième jour, le malade se trouvant assez bien, on commença à faire mouvoir le membre avec précaution; au soixantième jour la plaie était cicatrisée : le malade se leva en se soutenant sur des béquilles. Quarante jours après il pouvait aller se promener; les mouvements de la nouvelle articulation étaient libres, le pied pouvait être porté à vingt-quatre pouces en avant, à vingt-six en arrière, à vingt pouces en dehors, et à six pouces en dedans. Le raccourcissement était léger, e n'occasionnait même pas de claudication.

Moyens de ramener à une bonne direction des articulations ankylosées dans une position vicieuse.

Ces moyens sont : 1° la section des tendons; 2° l'extension lente et graduée à l'aide des machines; 3° l'extension brusque par la méthode de M. Louvrier; 4° l'excision cunéiforme de la partie anguleuse des parties ankylosées, etc., etc.

La section des tendons n'a généralement qu'une utilité très-

médiocre dans le traitement des ankyloses incomplètes, lors même que l'on trouve tous les signes de la rétraction musculaire. La raison de cette inutilité se trouve dans ce fait que le raccourcissement des muscles est consécutif à la position fixe que les os ont prise, et que le mal existe essentiellement dans l'articulation sur laquelle la section des muscles n'exerce aucune influence. En traitant de l'ankylose du genou, pour laquelle on a fait surtout usage de la section des muscles, je donnerai avec plus de détails la raison du peu d'utilité de cette opération dans les ankyloses incomplètes.

Le redressemeut lentet gradué par des appareils convenables est le moyen le plus efficace et le moins dangereux que l'on connaisse pour ramener à une bonne position des articulations incomplètement ankylosées dans une position mauvaise ; et cependant telle est la difficulté de réparer les fautes que l'on a pu commettre, en laissant les os se fixer dans une mauvaise position, que, malgré tous les ménagements que l'on peut prendre, on s'expose à produire des luxations; ainsi, dans la flexion angulaire du genou, le redressement même gradué de la jambe peut être suivi de la luxation du tibia en arrière.

Le redressement peut être opéré dans ces cas par les mains ou par des machines. Ce n'est que dans les articles spéciaux, consacrés à l'ankylose de chaque articulation en particulier, et spécialement à celle du genou, de la hanche, et de l'épaule, que nous pourrons faire connaître les précautions à prendre dans ces manœuvres et décrire les appareils destinés au redressement des membres.

Lorsque, par la section des tendons, par des mouvements gradués, et par l'action de machines qui n'agissent qu'avec lenteur, l'on n'a pu remédier à la difformité d'une articulation ankylosée, ma conviction est qu'il faut abandonner la maladie à elle-même, et n'avoir recours à aucune opération. Il en est cependant un certain nombre qui ont été conseillées et mises en pratique ; j'en parlerai pour faire connaître l'état de la science sur la question que j'examine, mais je les repousse par avance comme dangereuses en soi, et comme ne s'appuyaut que sur des cas

rares de succès, dans lesquels il n'est pas démontré que des méthodes plus rationnelles n'auraient pas réussi.

Je veux parler de l'extension brusque produite par des machines puissantes, et de l'excision cunéiforme de la partie anguleuse des articulations ankylosées.

L'extension brusque par des machines puissantes a fixé l'attention dans ces derniers temps, depuis les applications nombreuses que M. Louvrier a faites de cette méthode ; j'examinerai ses effets en particulier, lorsque je traiterai de l'ankylose du genou. C'est là seulement que la question pourra être étudiée dans toute sa spécialité.

Dans ce chapitre général, je me bornerai à quelques propositions.

A. L'expérience démontre qu'avec des machines puissantes, on peut redresser brusquement des ankyloses en apparence complètes, ou, en d'autres termes, qu'on peut ramener brusquement les articulations ankylosées d'une mauvaise à une bonne position.

B. Ce redressement brusque n'est suivi, dans la grande majorité des cas, d'aucun accident immédiat grave ; mais il peut produire la rupture des artères, des nerfs, des veines de la partie rétractée, et par suite la gangrène du membre ; il peut déchirer la peau, et entraîner une suppuration profonde de l'articulation.

Enfin il peut produire des luxations consécutives plus ou moins étendues. Certaines conditions spéciales favorisent la production de ces accidents.

C. Lorsque le redressement est opéré et que les malades survivent à l'opération, l'articulation reste ordinairement douloureuse, et ne peut être que d'une médiocre utilité.

L'excision cunéiforme des os a été aussi introduite dans la pratique par M. Barton de Philadelphie. Lorsqu'on la pratique, on enlève du côté anguleux un coin d'os dont la base est plus ou moins étendue. Ce coin enlevé, on fracture complètement le lieu où cette excision a été faite, et, rapprochant les deux surfaces de l'os fracturé, on opère un certain redressement du membre. L'excision cunéiforme peut être faite dans l'articula-

tion déformée elle-même, ou pratiquée au-dessus ou au-dessous de cette articulation.

Malgré le cas de succès cité par M. Barton, je n'hésite point à dire que l'excision cunéiforme des os est une de ces opérations que l'on peut pratiquer au milieu de ces illusions dont se berce tout homme qui invente une opération nouvelle, et qui veut attacher son nom à une création qu'il croit importante; mais aucun de ceux qui ne sont pas égarés par l'illusion qui s'attache à toutes les inventions, ne voudra exposer les malades aux accidents d'une fracture compliquée et par suite à la mort, pour raccourcir un membre déjà trop court et substituer une difformité à une autre. La médecine opératoire n'a rien à faire dans le traitement des ankyloses.

CHAPITRE XVII.

DES MALADIES EXTÉRIEURES AUX ARTICULATIONS.

Nous avons décrit, dans les chapitres précédents, les inflammations aiguës, les fongosités, les suppurations qui se forment dans le tissu cellulaire et les muscles, consécutivement à des maladies articulaires qui se sont propagées de l'intérieur à l'extérieur. Cependant, les parties molles et les os placés au voisinage des articulations peuvent être le siége de lésions qui commençent primitivement dans leur épaisseur, et qu'il est souvent difficile de distinguer de celles dont le point de départ est dans les articulations elles-mêmes. Ces lésions sont aussi variées que celles des jointures : ce sont des solutions de continuité, des distensions et des contusions, des inflammations aiguës ou chroniques, dépendantes de violences

extérieures ou produites par des causes internes, des abcès chauds et froids, des hydropisies qui siégent spécialement dans les cavités séreuses placées au voisinage des articulations, et enfin des fongosités et des tubercules.

Je me borne à indiquer l'existence de ces altérations. Ce serait entrer dans des développements qui ne se rattachent qu'indirectement au sujet de cet ouvrage que de les décrire avec détail, je me contenterai de quelques remarques sur quelques-unes d'entre elles.

Les hydropisies qui se forment dans des cavités naturelles, au voisinage des articulations, sont celles des séreuses qui facilitent le glissement de la peau sur les os, ou des tendons sur leurs gaînes. Elles sont à ces dernières ce que les hydarthroses sont aux synoviales articulaires. Nous avons déjà signalé, en traitant des hydarthroses en général, tom. 1er page 456, les incertitudes que l'on peut éprouver sur la question de savoir si quelques-unes de ces collections séreuses siégent dans les gaînes tendineuses ou dans les articulations elles-mêmes. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces questions en traitant des maladies du genou et surtout dans l'article consacré aux maladies du poignet.

J'ai dejà signalé, t. 2, p. 7, le cas extrêmement rare où des fongosités se forment, soit dans le tissu cellulaire, soit dans les os qui avoisinent les articulations, sans que celles-ci soient altérées elles-mêmes. C'est aux mains et aux pieds que l'on observe surtout ces fongosités indépendantes des synoviales articulaires. De toutes les maladies extérieures aux articulations, et qui peuvent être confondues avec celles de ces dernières, les plus fréquentes, sans aucun doute, sont les abcès. Mais toutes les questions de diagnostic que soulève la comparaison des arthropathies avec les maladies de siége différent qui peuvent être confondues avec elles, doivent être examinées dans les articles consacrés à chaque articulation en particulier : elles ne peuvent être précises qu'à la condition d'être spéciales. Qu'il nous suffise donc d'indiquer en général à quels signes on reconnaît que des altérations voisines des jointures n'existent pas dans ces jointures elles-mêmes.

Ces signes se déduisent avant tout de la forme et du siége des altérations ; au lieu d'occuper en général tout le contour de l'articulation, elles sont placées seulement sur l'une des faces de celle-ci, et au lieu d'avoir la forme de la membrane synoviale distendue, ce qui est assez fréquent dans les maladies articulaires, elles ont une forme différente ; du reste, elles ne s'accompagnent ni de luxation spontanée, ni d'ankylose complète, ni de mobilité anormale des surfaces articulaires les unes snr les autres, ni de crépitation résultant de l'absorption des cartilages.

Le traitement des maladies qui siégent dans les parties molles extérieures aux articulations doit être basé sur des principes analogues à ceux que nous avons posés pour les maladies des articulations elles-mêmes, le succès en est seulement beaucoup plus certain.

TROISIÈME PARTIE.

CARACTÈRES SPÉCIAUX DES MALADIES DE CHAQUE ARTICULATION EN PARTICULIER.

La troisième partie de cet ouvrage est destinée à faire connaître ce que les lésions communes à toutes les articulations offrent de spécial dans chacune d'elles. Elle n'embrasse pas autant de sujets que la première et la deuxième parties. Tout ce qui est médical dans les maladies articulaires, tout ce qui est relatif, par exemple, au rhumatisme et à la goutte, n'a pas besoin d'être successivement étudié dans chaque jointure. Les questions qui exigent surtout des études spéciales, sont celles qui ont un côté physique ou mécanique; ainsi, sous le rapport des causes, l'influence des mouvements forcés et celle des mauvaises positions; sous le rapport du diagnostic, les méthodes à suivre dans l'étude des altérations matérielles; sous le rapport de l'anatomie pathologique, les diverses espèces d'ankyloses et de luxations spontanées; et enfin, sous le rapport du traitement, les appareils et les opérations doivent être examinées dans chaque articulation en particulier.

Aucun principe bien rigoureux ne m'a guidé dans l'ordre que j'ai assigné aux articulations dont je vais étudier les maladies. Je ne trouve dans les raisons anatomiques ou physiologiques rien qui m'oblige à commencer par les membres supérieurs

plutôt que par les inférieurs, par le genou plutôt que par l'épaule. Des considérations toutes pathologiques m'ont déterminé à traiter successivement des maladies du genou, de la hanche, du pied, de la colonne vertébrale, du coude, du poignet et de la main.

Le genou, la hanche et le pied sont les articulations dont les maladies graves ont le plus de fréquence, et sur lesquelles l'on possède le plus grand nombre de travaux. C'est par elles que j'ai dû commencer, afin de mettre en quelque sorte en relief les parties les plus essentielles de mon travail ; j'ai passé ensuite à la colonne vertébrale dont les lésions articulaires ont une si haute importance, et j'ai terminé par les arthropathies des membres supérieurs, beaucoup moins importantes à connaître, sous le rapport mécanique, que celles des membres inférieurs.

CHAPITRE PREMIER.

MALADIES DE L'ARTICULATION DU GENOU.

Les maladies du genou sont, de toutes les arthropathies, les plus fréquentes ; ce sont elles qui, en raison de leur siége, sont les plus accessibles à nos moyens de diagnostic et à nos opérations. Elles ont tellement préoccupé le plus grand nombre des auteurs, qu'en traitant des tumeurs blanches, des corps étrangers et des hydarthroses des articulations, ils ont présenté comme s'appliquant à toutes les jointures ce qu'ils n'avaient étudié que dans le genou. J'ai tâché d'éviter cet écueil. Ce que je considère comme appartenant à toutes les maladies articulaires a été exposé dans la première et la seconde par-

ties de cet ouvrage, je dois me borner ici à ce qui est spécial aux maladies du genou.

Je m'occuperai successivement de l'anatomie pathologique, de l'étiologie, du diagnostic et du traitement de ces maladies ; et, après avoir exposé autant que possible ce qu'elles ont de commun, j'étudierai spécialement chacune d'elles, savoir : 1° les entorses ; 2° les contusions ; 3° les plaies ; 4° les inflammations aiguës et chroniques ; 5° les hydarthroses ; 6° les tumeurs fongueuses ; 7° les abcès ; 8° les luxations spontanées ; 9° les ankyloses ; 10° les maladies extérieures à l'articulation.

Anatomie pathologique générale des maladies du genou.

Il n'est aucune des lésions élémentaires propres aux articulations qui ne puisse s'observer dans le genou. Il est à remarquer seulement que ce sont les parties molles, et spécialement la membrane synoviale, qui en sont le siége primitif ordinaire. Les altérations des cartilages et des os antérieures à celles de la synoviale, sont extrêmement rares.

Par cela même que c'est la membrane qui tapisse l'articulation qui est le plus souvent altérée, ce sont les maladies propres à cette membrane, telles que les inflammations aiguës ou chroniques avec sécrétion de sérosité, de fausses membranes, ou de pus, qui s'observent de préférence au genou. Quant à ce qui regarde les os, je ferai remarquer qu'à part le cas très-exceptionnel d'une production de tubercules, on n'y observe jamais de nécroses. Ces nécroses, si communes dans le calcanéum après les suppurations froides, si fréquentes dans les articulations des doigts après les inflammations suppuratives aiguës, ne se rencontrent pas au genou, sans doute à cause de la vascularité très-grande des extrémités osseuses, et de la difficulté de les priver de tous leurs vaisseaux.

En traitant de chaque maladie spéciale du genou, et en particulier des inflammations aiguës, des tumeurs fongueuses, des luxations spontanées et des ankyloses, je complèterai ce que je viens de dire sur l'anatomie pathologique générale ;

je passe rapidement ici sur ce sujet, pour ne point m'arrêter à de vagues généralités. Cependant quelques détails sur les injections forcées de liquide dans la cavité articulaire, injections que je considère comme très-propres à éclairer l'histoire de ces arthropathies, trouveront ici naturellement leur place.

Des injections forcées de liquide pratiquées après la mort dans l'articulation du genou (1).

On peut pratiquer l'injection à travers le fémur ou à travers le tibia. Dans le premier cas, il faut faire la perforation de l'os au-dessus du condyle interne ou du condyle externe, en ayant soin d'enfoncer le forêt au dessus de l'insertion des ligaments latéraux et de le faire pénétrer en dedans ou en dehors des ligaments croisés. Il est nécessaire aussi de couper la jambe à sa partie moyenne, afin que les mouvements qu'elle doit exécuter ne soient pas rendus trop difficiles par la pesanteur du membre. Si l'on pratique la perforation à travers le tibia, on doit couper la cuisse vers sa partie moyenne, ainsi qu'on le voit dans la planche 1, fig. 1.

Les effets que produisent les injections forcées dans le genou peuvent être résumés par les propositions suivantes :

1°. Lorsque l'on fait une injection forcée dans le genou, les os qui forment cette articulation se placent en position demi-fléchie. Quels que soient les rapports dans lesquels ils se trouvaient avant l'injection, ils sont ramenés par un mouvement extrêmement distinct à la position où ils font entre eux un angle un peu plus ouvert que l'angle droit. Cette position ne peut être changée, tant qu'une partie du liquide ne s'échappe point de l'articulation.

2° Les surfaces articulaires du fémur, de la rotule et du tibia cessent d'être en contact, et le liquide injecté s'interpose entre elles. L'épaisseur de ce liquide est de 1 à 2 millimètres entre les condyles du tibia et ceux du fémur; elle peut être de plus d'un centimètre entre ce dernier os et la rotule. La

(1) Voyez, tom. 1, p. 50 et suiv., le chapitre général sur les injections articulaires.

substance injectée se place également au dessus et au dessous des fibro-cartilages inter-articulaires.

3°. La demi-flexion du genou produite par l'injection forcée est la position où la cavité articulaire a le plus de capacité.

Pour s'assurer de ce fait, il suffit de répéter sur le genou les expériences dont nous avons indiqué la méthode, (*tome* Ier, *page* 52). Je me contenterai de faire remarquer ici qu'il est si vrai qu'on diminue la capacité du genou, en l'étendant fortement ou en le fléchissant à angle aigu, que ces mouvements déterminent la rupture de la synoviale, si on les exécute lorsque cette membrane est distendue par un liquide.

4°. Le liquide injecté donne à la membrane synoviale une forme globuleuse. Cette forme dépend de la résistance inégale de la capsule synoviale, soutenue dans quelques points par des tissus fibreux ou des muscles, et en rapport dans d'autres avec un tissu cellulaire sans résistance.

5°. Si l'on pousse l'injection avec trop de force, ou si l'on étend forcément la jambe sur la cuisse, lorsqu'elle avait été placée en position demi-fléchie par le liquide injecté, celui-ci rompt la membrane synoviale. Cette rupture se fait dans les parties où cette membrane est le moins solidement soutenue par les tissus avec lesquels elle est en rapport. Ordinairement elle a lieu en avant, au fond du cul-de-sac que la synoviale forme en se refléchissant du fémur sur le triceps, et en arrière sur les côtés du prolongement qu'elle envoie au muscle poplité.

6°. Lorsqu'une rupture s'est faite à la synoviale, le liquide se répand dans les parties qui offrent le moins de résistance à sa progression.

La marche qu'il suit alors doit être expliquée avec quelques développements. Si la perforation se fait, comme on le voit d'ordinaire, dans le cul-de-sac placé au-dessus de la rotule, la matière injectée se répand entre le fémur et le triceps; et si elle est poussée avec assez de force, elle peut décoller ces parties en haut jusqu'au dessus du grand trochanter, et sur les côtés jusqu'à la partie interne ou externe de la ligne âpre. La matière à injection reste ordinairement enfermée dans la vaste cavité cellulaire circonscrite par le triceps; mais si le

cadavre est en putréfation et que l'injection soit poussée avec force, ce muscle peut être rompu lui-même; sa rupture se fait ordinairement en dedans où il est moins solidement soutenu par l'aponévrose fascia lata. Lorsque la rupture se fait en arrière, ce qui a lieu surtout lorsqu'on soutient le genou en avant pendant l'injection, le liquide rompt le prolongement fourni par la synoviale au muscle poplité; la rupture se fait sur les côtés de ce muscle, et l'épanchement s'opère au devant des jumeaux. Ne pouvant remonter du côté de la cuisse où il est arrêté par les insertions de ces muscles au fémur, il descend au devant d'eux, placé dans le tissu cellulaire qui les sépare du muscle soléaire. Ordinairement il descend jusque vers la partie moyenne de la jambe; et là, arrêté par les adhérences intimes du soléaire et des jumeaux, il se jette sur les côtés et fait saillie au dessous de l'aponévrose jambière.

En consultant la planche 1, fig. 1, on peut se faire une idée juste de la position où les os du genou sont ramenés par une injection forcée, et l'on reconnaît également la forme que cette injection donne à la synoviale distendue. La pièce d'après laquelle ce dessin a été fait, appartient à un enfant d'une huitaine d'années; sur les adultes il est très-difficile de faire des injections qui ne soient pas suivies de rupture; c'est ce qui nous a engagé à choisir un enfant pour l'expérience dont les résultats devaient être représentés dans ce dessin.

Si j'eusse reproduit par un dessin à part la coupe perpendiculaire d'un genou rempli de matière solidifiable, j'aurais donné une idée nette de l'épaisseur relative des couches qui s'interposent entre les os; mais j'ai craint de trop multiplier le nombre des planches, et de les consacrer à des sujets d'une importance secondaire.

Les principes d'après lesquels on peut expliquer le mouvement de flexion que les liquides impriment au genou placé dans l'extension, sont ceux que nous avons exposés (t. Ier pag, 56). Je rappellerai seulement que le liquide s'interposant entre les surfaces articulaires, tend à les écarter les unes des autres; mais comme les ligaments latéraux et les ligaments croisés, qui constituent en quelque sorte la charnière autour de laquelle

tournent les os de la jambe, sont placés plus en arrière qu'en avant, l'effort qui porte sur cette partie antérieure agit sur une plus large surface; l'écartement qu'il tend à produire est donc plus étendu qu'en arrière; or, cet écartement ne peut avoir lieu sans que la flexion n'en soit la conséquence. Cette flexion est donc l'effet de la pression exercée par les liquides sur les surfaces articulaires.

Etiologie générale des maladies du genou.

En suivant ici l'ordre que nous avons adopté dans l'article consacré à l'étiologie générale des maladies articulaires, nous serions conduit à étudier les causes morbides qui agissent directement sur le genou, aussi bien que l'influence qu'exercent sur la production de ces maladies les refroidissements, les diathèses scrofuleuses, purulentes, etc.; mais il est évident que les causes physiques sont les seules sur lesquelles nous avons besoin de revenir, car ce sont les seules qui offrent quelque chose de spécial au genou. Je renvoie aux articles *entorses* et *plaies* ce que j'aurai à dire des effets produits par des violences extérieures; je me bornerai ici à quelques considérations sur les effets de l'immobilité et des positions qu'adoptent les malades; les considérations qui se rattachent à ces deux sujets n'appartiennent pas à une maladie plutôt qu'à une autre et doivent être examinées dans un article à part.

Effets de l'immobilité du genou. — Les effets de l'immobilité sont dans le genou ce qu'ils sont partout ailleurs; il est à remarquer seulement qu'il n'est pas d'articulation où on les observe plus fréquemment. Sans doute si l'on y trouve si souvent l'occasion de les étudier, c'est qu'il est peu d'articulations que des appareils de fracture immobilisent aussi complètement, et que dans les fractures de la cuisse, l'absence de mouvements dans le genou se combine avec le repos de la totalité du corps. Bien que la cuisse fracturée soit mise en appareil, des mouvements s'exécutent toujours dans la hanche lorsque le malade s'asseoit ou se couche sur son lit, et dans les fractures du membre supérieur, l'immobilité du tronc n'est pas réunie à

l'immobilité des articulations. Ces considérations expliquent la fréquence plus grande dans le genou que dans les autres jointures des altérations produites par le repos.

Les effets produits sur le genou par de bonnes ou de mauvaises positions méritent une étude spéciale, je vais leur consacrer un article étendu.

Des positions dans les maladies du genou.

On observe trois positions principales dans les maladies du genou : le membre se renverse en dehors, se porte en dedans ou repose sur sa face postérieure.

La première position, qui est la plus ordinaire, offre plusieurs variétés : ainsi, le membre malade peut reposer sur toute l'étendue de sa face externe ; dans ce cas, dont on se fera une idée juste en consultant la planche V, fig. 2, la jambe est toujours fléchie à angle aigu sur la cuisse, et le bassin repose sur le lit par un de ses côtés.

Dans d'autres cas, le tronc étant moins couché sur le côté malade et le bassin reposant tout à la fois sur sa face postérieure et sur sa face externe, le membre malade toujours fléchi est moins porté en dehors que dans le cas précédemment décrit ; alors au lieu de reposer sur toute la longueur de sa face externe, il n'appuie sur le lit que par ses deux extrémités, le genou n'est pas alors soutenu en dehors. On peut se faire une idée juste de cette position, la plus fréquente de toutes, en consultant la planche V, fig. 1.

Pour indiquer toutes les variétés de position, je dois ajouter que lorsque le membre du côté malade repose sur la face externe du talon, s'il est très-fléchi, il s'appuie sur tout le bord externe du pied ; s'il est peu fléchi, il ne s'appuie que sur le côté externe du talon ; dans ce dernier cas, il y a une tendance à la rotation du pied en dehors, qui n'existe pas dans le premier.

Lorsque le tronc repose sur le côté sain, le membre du côté malade se tourne en dedans, et se fléchit constamment ; il appuie alors sur tout le bord interne du pied. (Voyez la planche VI, fig. 1.)

Le cas où le tronc repose sur sa face postérieure est extrêmement rare et n'a pas besoin d'être décrit.

Causes des positions du genou. — Les causes que j'ai indiquées en général comme influant sur la position des membres dans les maladies articulaires, agissent toutes réunies dans celles du genou. Voici, ce me semble, la part de chacune d'elles.

Lorsque le malade est couché sur le dos, le membre peut rester étendu et regarder en devant, mais ordinairement son poids le fait tourner en dehors, et cette rotation une fois commencée augmente par la pression des couvertures.

Le défaut de fixité et les efforts pénibles qui en sont la suite, rendent cette position étendue avec rotation en dehors difficile à conserver, et rare par conséquent. Les malades qui y sont placés cherchent une situation plus stable, et ils la trouvent dans la flexion du membre combinée avec un renversement du tronc sur un côté ou sur l'autre.

Lorsque le tronc repose sur le côté malade, le genou est entraîné par son poids en dehors, et se fléchit pour trouver une base de sustentation assez grande pour prévenir des ébranlements douloureux.

Enfin si le malade se couche sur le côté sain, le genou affecté est renversé par son poids sur celui du côté opposé, et dans ce renversement en dedans, comme dans le renversement en dehors, le besoin de fixité le conduirait à se fléchir, si l'accumulation des liquides dans sa cavité n'avait déjà produit cette flexion.

Effets des positions dans les maladies du genou. — Dans les maladies du genou la flexion du tibia sur le fémur s'observe presque constamment. Cette flexion entraîne une disposition au déplacement, comme le prouvent les expériences suivantes.

Lorsque la jambe est étendue sur la cuisse, il est impossible de faire exécuter à la première des mouvements de latéralité ou des mouvements de rotation; mais si le genou est fléchi de 40 à 100 degrés, les mouvements de rotation en dedans ou en dehors deviennent très-faciles. Après la destruction de toutes les parties molles qui entourent le genou, les ligaments croisés étant conservés seuls, les mouvements de latéralité sont impos-

sibles dans l'extension, on peut les faire exécuter aisément lorsque la jambe est pliée sur la cuisse. Ces phénomènes dépendent tout à la fois de la disposition des surfaces osseuses et de celle des ligaments. 1° *De la disposition des surfaces osseuses.* Dans la position étendue, la totalité des surfaces articulaires du tibia s'applique sur la surface articulaire du fémur ; dans la position demi-fléchie la partie moyenne seulement de la surface articulaire du tibia est en contact avec celle du fémur : la coaptation de ces deux os est donc beaucoup moins exacte dans ce dernier cas que dans le premier. 2° *De la disposition des ligaments.* Ici ce n'est point des ligaments croisés que je veux parler, car ceux-ci ne mettent aucun obstacle aux mouvements de rotation', mais bien des ligaments postérieurs. Ce sont ces derniers qui limitent les mouvements de rotation, ce qu'il est aisé de comprendre, car le tibia ne peut tourner sur son axe, qu'autant que l'un de ses condyles se porte en arrière et dès lors repousse le ligament postérieur ; si celui-ci est tendu, il empêche ce mouvement ; il ne s'y oppose pas, s'il est relâché, comme on le voit dans la flexion du genou.

Tout concourt donc à démontrer que les luxations spontanées, surtout celles par rotation, éprouvent plus d'obstacles dans la position étendue du genou que dans la position demi-fléchie, et dès-lors que les malades en choisissant cette dernière adoptent celle qui les expose le plus aux déplacements.

Aux conséquences graves que peut entraîner la flexion de la jambe sur la cuisse dans les maladies du genou, il faut ajouter celles bien plus fâcheuses encore qu'entraînent les pressions qu'éprouve le membre lorsqu'il se renverse en dedans ou en dehors.

Du cas où le genou se renverse en dehors.

Si le membre du côté malade appuie sur toute sa face externe, comme on le voit dans la planche V, fig. 2, il n'y a ni distension des ligaments ni tendance à une luxation spontanée ; aucun effort, en un mot, ne tend à écarter les os en dehors du genou. Aux preuves physiques qu'on peut donner en faveur de cette assertion, je puis ajouter l'observation du malade qui a fait le sujet de la figure que je viens d'indiquer. Ce

malheureux, qui était réduit au dernier degré du marasme, avait un abcès froid du genou, avec ramollissement de tous les tissus ligamenteux; l'on ne trouva cependant à l'autopsie aucune trace de luxation. On peut voir toutefois, en examinant l'ensemble du dessin, que des déformations dans la poitrine elle-même peuvent être la conséquence de la position que j'examine ici. Pendant que le membre inférieur droit et le bassin reposaient sur toute leur face externe, le malade sans doute, pour voir ce qui se passait au devant de son lit, tournait en devant sa poitrine et sa tête. De la torsion du tronc qu'entraînaient ses efforts, il est résulté une déformation si étrange qu'on pourrait croire que l'artiste l'a exagérée dans son dessin. Je puis assurer toutefois que celui-ci est la reproduction fidèle de la nature.

Cependant, comme nous l'avons dit plus haut, il est rare que les malades se renversent entièrement sur le côté du tronc qui répond au genou affecté. Ce décubitus latéral n'est ordinairement qu'incomplet, et le membre appuie seulement sur le bord externe du tarse et sur l'extrémité inférieure de la jambe; le genou et les parties qui l'avoisinent restant sans soutien, le tibia tend alors à faire avec le fémur un angle ouvert en dehors, ce qui entraîne nécessairement la distension du ligament latéral externe; tandis que la partie inférieure de la jambe est portée par la pression du lit en avant et en dedans, et qu'il tend à tourner en dehors, sa partie supérieure portée en sens inverse de sa partie inférieure se dirige en arrière et en dehors et tend à tourner dans ce dernier sens. Toutes ces causes agissent simultanément pour produire une luxation incomplète en arrière, en dehors, et par rotation externe.

La preuve de toutes ces assertions se trouve dans le rapport constant que j'ai observé entre les variétés de luxations dites spontanées, et la position qu'avaient adoptée les malades. Dans les luxations si fréquentes que j'ai observées et où il y avait tout à la fois luxation du tibia en arrière, en dehors et par rotation externe (voyez pl. V, fig. 1), le malade s'était toujours tenu dans la position que j'examine, c'est-à-dire, la jambe fléchie et appuyant sur le côté externe du tarse. Une autre preuve du danger de cette position et de la distension nuisible qu'elle

produit dans le ligament latéral externe, c'est que dans les genoux qui y ont été soumis, le ligament latéral externe est toujours plus ramolli et plus ulcéré que le ligament interne.

Je peux ajouter encore, pour démontrer le danger de la position demi-fléchie combinée avec un renversement incomplet en dehors, que lorsqu'on s'y maintient soi-même pendant un certain temps, et surtout si l'on soulève la cuisse et le tronc pendant qu'on y est placé, on ne tarde pas à éprouver une douleur assez vive au côté interne du genou, et à être forcé de l'abandonner.

Renversement du genou en dedans.

Lorsque le genou demi-fléchi se renverse en dedans, il prend une position dont les effets sont différents de ceux qu'on observe dans le renversement en dehors. Ce n'est plus, comme dans ce dernier cas, sur le côté du talon que le membre repose ordinairement, mais sur tout le bord interne du pied; de cette pression résulte cette conséquence remarquable qu'il n'y a aucune tendance à la luxation par rotation, ni aucune tendance à la luxation du tibia en arrière. On voit donc *à priori*, que dans cette position, la partie inférieure de la jambe étant portée en dehors, celle-ci tend à faire avec le fémur un angle saillant en dedans et rentrant en dehors, ce qui entraîne indubitablement une distension plus ou moins forte du ligament latéral interne. Dans quel sens tend à se produire la luxation spontanée? Tout ce qu'on pourrait avancer *à priori*, c'est que le tibia peut se luxer directement du côté interne du genou, mais ce n'est pas là ce que l'expérience m'a appris. Depuis que j'ai étudié les rapports qui existent entre les luxations spontanées et les positions choisies par les malades, j'ai observé trois cas où le membre reposait sur le bord interne du pied; dans tous ces cas, il ne s'était point produit de luxation; le fémur et le tibia s'étaient usés en dehors, là où ils appuyaient violemment l'un sur l'autre, ils formaient un angle saillant en dedans et l'on observait un vide plus ou moins grand en dehors après les avoir ramenés à leur rectitude naturelle. Ces faits d'observation, en montrant combien les déplacements consécutifs au renversement du membre en dedans et à sa pres-

sion sur le bord interne du pied sont différents de ceux qui succèdent au renversement en dehors et à la pression sur le côté externe du talon, n'en démontrent pas moins les dangers qui sont inhérents à la première de ces positions.

Le dessin 2, planche VI, par lequel j'ai cherché à donner une idée des effets que produit le renversement du genou en dedans, a été pris sur une malade affectée de tumeur fongueuse du genou, et qui mourut à l'hôpital, après y être restée deux ans, sans vouloir consentir à une amputation. C'est à peine si le dessin donne une idée juste de l'étendue de la déviation latérale qui existait chez cette malade. A l'autopsie, on trouva, comme je l'ai indiqué plus haut, une ulcération si étendue des condyles externes du tibia et du fémur, que lorsque le redressement fut opéré, il existait un intervalle de quatre centimètres entre les surfaces articulaires du tibia et du fémur au côté externe du genou.

Des cas où le genou complètement étendu repose sur sa face postérieure.

Dans ce cas, les distensions ligamenteuses et les luxations consécutives sont moins à craindre que dans les deux positions que nous venons d'examiner : il peut y avoir cependant tiraillement du ligament postérieur de l'articulation, surtout lorsque le malade, se soulevant sur son lit, s'appuie sur le talon; et si l'ankylose a lieu, le membre ne remplit ses fonctions qu'avec peine, car la progression ne peut s'exécuter qu'en fauchant.

La position dans laquelle la jambe n'est que médiocrement étendue sur la cuisse et où le talon descend moins bas d'un centimètre ou deux que celui du côté opposé, est de toutes la plus convenable; elle n'entraîne la distension des ligaments et de la synoviale dans aucun sens, ne favorise aucune luxation, et dans le cas d'ankylose, permet une progression aussi aisée que possible; car, le talon étant légèrement élevé au-dessus du sol, le membre peut se mouvoir directement en avant, et la flexion et l'extension du pied remplacer la flexion et l'extension du genou qui sont perdues. Comme celle où la jambe est fortement étendue sur la cuisse, cette position ne peut être maintenue longtemps par les malades, car le membre ne tarde pas à tourner en dehors et à reposer sur le côté externe du talon; elle

exige, pour être permanente, des appareils qui préviennent la flexion du genou et la rotation en dedans ou en dehors. Ces appareils nous occuperont plus loin.

Du diagnostic des maladies du genou.

Il n'est pas d'arthropathies dans lesquelles le diagnostic puisse être porté avec plus de précision que dans celles du genou. La situation superficielle de la membrane synoviale permet de reconnaître aisément les changements de volume, de forme, ainsi que les fluctuations que peuvent produire les liquides qui y sont accumulés. La position également superficielle des extrémités articulaires rend facile le diagnostic de leurs déplacements. Cette situation superficielle jointe à l'étendue de la synoviale et au volume des os permet de distinguer les lésions qui siégent dans l'une ou l'autre de ces parties.

Aux articles *hydarthrose*, *corps étrangers, tumeurs fongueuses, luxations spontanées du genou*, nous ferons l'application de ces conditions favorables à des cas déterminés de diagnostic. Qu'il nous suffise de faire remarquer ici, combien sont erronées les descriptions générales dans lesquelles on présente comme s'appliquant à toutes les articulations les signes qui n'ont été observés qu'au genou. Evidemment, tel symptôme de fluctuation, par exemple, qu'il est facile de reconnaître au genou, est inappréciable à la hanche, dont les altérations sont masquées par des muscles nombreux et épais.

Ce que nous avons dit sur la méthode à suivre dans l'examen des maladies des articulations, s'applique si bien au genou, qu'il est inutile d'y revenir ici. J'ajouterai seulement quelques mots sur le diagnostic des positions.

Ordinairement, les malades atteints de lésions graves du genou ont une position habituelle dont ils ne s'éloignent guère, du moins, lorsqu'ils sont au lit. Quelquefois aussi, ils passent successivement d'une position à une autre. Il faut les examiner d'abord dans la situation où ils se trouvent, leur faire prendre ensuite successivement celles où ils se placent quelquefois. Il importe de rechercher dans chacune de ces positions quel est

le degré de flexion de la jambe sur la cuisse, et surtout sur quelles parties le membre repose. Quand celui-ci se renverse en dehors, il appuie quelquefois sur toute sa face externe; d'autres fois, et ce cas est le plus grave, il porte seulement en haut sur le grand trochanter, en bas sur le bord externe du pied et du bas de la jambe. On conçoit combien il importe d'apprécier ces diverses variétés du point d'appui, car ce sont d'elles surtout que dépendent les accidents que peuvent entraîner les positions. Pour en apprécier l'influence, il faut engager le malade à se soulever; son membre ne repose plus alors que sur sa partie inférieure, et la distension que peuvent éprouver les ligaments est portée au plus haut degré.

On peut croire qu'il suffit d'un premier coup d'œil pour connaître approximativement quel est l'angle que la cuisse forme avec la jambe. J'ai trouvé cependant des cas où ce diagnostic pouvait être obscur et demandait une certaine attention. Ainsi, lorsque des enfants rachitiques ont la jambe pliée sur la cuisse et portée dans l'abduction, il semble que le mouvement d'abduction existe seul, lorsque le membre se place de telle manière qu'il repose complètement sur le lit; mais on ne tarde pas à se désabuser, si l'on observe que la cuisse est tournée en dedans et que la jambe repose sur sa face interne, et non sur sa face postérieure. Lorsqu'on a ramené la cuisse de telle manière que la rotule regarde en devant, le mouvement d'abduction ne paraît plus aussi marqué, et l'on peut apprécier la part que prend la flexion à la position vicieuse du membre.

Du traitement mécanique des maladies du genou.

Les appareils employés dans le traitement des maladies du genou peuvent avoir pour but : 1° de redresser cette articulation; 2° de la rendre immobile; 3° de rétablir ses mouvements; 4° de la comprimer.

Des moyens de redresser le genou.

Toutes les fois que, dans une maladie du genou, la jambe est pliée sur la cuisse, il faut en opérer le redressement, si

des adhérences solides ne rendent pas ce redressement impossible. On peut avoir à redresser des genoux plus ou moins fléchis, ou des genoux dans lesquels la jambe, déviée de l'axe du membre inférieur, s'incline en dedans ou en dehors.

Pour redresser un genou fléchi, on peut se contenter de tractions exercées avec les mains, et dans l'insuffisance de ces tractions, recourir à l'action des machines et même à la section des tendons.

1° *De l'action des mains.* — Lorsqu'on veut redresser un genou fléchi à l'aide de tractions exercées par les mains, il faut avant tout faire placer le malade dans une situation propre à relâcher les muscles qui peuvent s'opposer à l'extension de la jambe, c'est-à-dire les muscles fléchisseurs qui de l'ischion vont au tibia. On atteint ce but en faisant coucher le malade horizontalement sur le dos ; l'ischion s'abaisse alors, et les insertions supérieures du biceps, du demi-membraneux et du demi-tendineux se rapprochant de leurs insertions inférieures, l'obstacle qu'ils opposent à l'extension de la jambe cesse presque entièrement.

Le malade ainsi placé, un aide saisit le bassin et le fixe solidement. Un autre aide s'empare de l'extrémité inférieure de la jambe et la relève, en exerçant une douce traction. Celle-ci est nécessaire pour éloigner le tibia du fémur, et faciliter le glissement de leurs surfaces articulaires les unes sur les autres ; enfin, l'opérateur tire en avant l'extrémité supérieure du tibia tandis qu'il repousse en arrière l'extrémité inférieure du fémur. Cette sorte de coaptation est d'autant plus nécessaire que lorsque les surfaces articulaires sont rugueuses et déformées, le tibia pendant l'extension a de la tendance à rester en arrière du fémur et à éprouver une véritable luxation du côté du jarret ; M. Bouchet avait déjà remarqué cette tendance et insistait sur les moyens de la prévenir.

On ne saurait croire avec quelle facilité on peut parvenir, avec les précautions que j'indique et surtout en s'aidant de la position horizontale dont personne n'a fait sentir l'importance, à redresser des genoux affectés d'inflammation aiguë ou chronique, lors même que la flexion a deux ou trois mois d'exis-

tence. Cette facilité a paru incroyable dans quelques circonstances à des médecins qui avaient essayé les mêmes redressements, sans connaître les principes qui devaient les diriger dans ces opérations.

2° *De l'action des machines.* — Les appareils destinés au redressement du genou sont nombreux. Tous se composent de trois parties ; l'une destinée à embrasser la cuisse, l'autre destinée à embrasser la jambe, et la troisième, représentant la puissance, qui a pour but d'effacer l'angle que les deux premières forment entre elles.

Les appareils d'extension du genou doivent :

Se mouler sur les parties qu'ils embrassent pour éviter les pressions douloureuses et saisir solidement la cuisse et la jambe; s'étendre à toute la longueur du membre, pour que les bras du levier étant aussi longs que possible, on puisse agir avec une plus grande puissance ; les forces destinées à redresser les portions jambière et fémorale doivent être aussi nombreuses que faire se peut, et s'exercer à la fois sur tous les points du membre et principalement dans le voisinage de l'articulation. Voici la description et la critique de ceux qui ont été jusqu'à présent publiés.

Machine de Manget. — La première machine propre à redresser le genou, dont j'ai trouvé la description dans les auteurs, est celle de Manget. On en voit le dessin dans le deuxième volume *du Trésor de chirurgie* de cet auteur avec la collection nombreuse des instruments de l'époque (1721). Cette machine est constituée par une planche sur laquelle est fixé le membre demi-fléchi, et contre laquelle il est ensuite ramené dans l'extension au moyen d'une vis de rappel qui traverse perpendiculairement le plan de support et qui entraîne en tournant un anneau rembourré dans lequel le genou est solidement arrêté.

On ne peut nier que cet appareil très-simple et très-ingénieux ne jouisse d'une grande puissance, mais il ne met en jeu qu'une seule force, la pression sur le genou; il doit permettre au membre inférieur de se renverser en dehors et d'appuyer sur le côté externe du talon, par suite il doit exposer à produire une luxation du tibia en arrière.

Machine de M. Bouchet de Lyon. — Après la machine de Manget, qui est restée dans un injuste oubli, vient celle de M. Bouchet de Lyon. J'en ai trouvé plusieurs modèles dans l'arsenal de l'Hôtel-Dieu, et je l'ai fait dessiner (pl. XII, fig. 5); elle se compose de deux gouttières articulées, embrassant en arrière, l'une la partie supérieure de la jambe, et l'autre la partie inférieure de la cuisse; ces gouttières sont assujetties au membre en avant par des courroies, elles forment entre elles un angle plus ou moins ouvert, et sont ramenées en ligne droite par un mécanisme à engrenage qui est placé dans l'angle rentrant qu'elles figurent au moment de leur application. Dans un autre modèle, que je ne reproduis pas dans les planches, le levier de redressement est une tige de fer fixée par une charnière à la face postérieure de la gouttière fémorale, et s'engageant par son extrémité libre dans des trous pratiqués le long de la face postérieure de la gouttière de la jambe.

Ces mécaniques sont insuffisantes pour plusieurs raisons : 1° les gouttières qui les composent ne s'étendent qu'à la moitié inférieure de la cuisse et à la moitié supérieure de la jambe, la puissance qui fait redresser le genou a un bras de levier trop court. Cette puissance est surtout insuffisante dans la première machine, où le tourniquet redresseur est placé dans l'angle rentrant des gouttières, c'est-à-dire, aussi rapproché que possible du point d'appui; 2° la jambe n'est pas solidement attachée dans l'appareil; aussi peut-elle rester pliée sur la cuisse, alors même que l'on efface l'angle formé par les deux gouttières; 3° ces gouttières n'étant pas retenues sur les côtés, peuvent tourner et se renverser en dedans ou en dehors, de sorte que le membre qui y est placé ne tend pas à se redresser à l'aide de son propre poids, comme il arriverait s'il reposait solidement sur l'appareil par sa face postérieure.

Machine de Delpech. — Cette machine, représentée pl. XII, fig. 6, se compose, comme celle de M. Bouchet, de deux gouttières; mais celles-ci s'étendent à tout le membre et glissent, pour s'éloigner de l'angle qu'elles forment, sur une planche à rainure qui les empêche de basculer sur les côtés; deux cordes s'enroulant sur des cylindres mus par des manivelles,

font étendre les deux gouttières, en tirant l'une verticalement sur l'angle de leur réunion, l'autre dans une direction horizontale sur l'extrémité pédieuse de la gouttière jambière. Enfin, le membre est assujetti sur l'appareil au moyen de courroies qui se bouclent sur les côtés.

Cette gouttière fait disparaître deux des inconvénients que nous trouvons à la gouttière de M. Bouchet; le bras de la puissance est aussi étendu que possible, et l'appareil ne pouvant se renverser, le poids du membre agit comme agent d'extension. Mais cette machine offre les imperfections suivantes, que nous aurions pu signaler dans la gouttière de M. Bouchet : 1° les gouttières, à cause de leur courbure uniforme, ne se moulent point sur le membre ; 2° aucune pression n'est exercée sur le genou, et aucune traction directe n'entraîne le pied en même temps que l'appareil, de sorte que celui-ci peut s'étendre sans que le genou l'accompagne, et cesse d'être fléchi.

Machine de M. Louvrier. — La machine de M. Louvrier agit en même temps sur la partie inférieure du membre et sur le genou ; le pied est solidement attaché à une espèce de semelle en fer à laquelle sont fixées des poulies de réflexion ; sur ces poulies passent des cordes qu'un moulinet doit mettre en jeu et qui vont s'enrouler ensuite sur un treuil placé à la partie inférieure de l'appareil. Ces cordes sont destinées à entraîner la jambe horizontalement. Un carré-long saisit le milieu du genou, d'autres cordes le maintiennent et l'attirent verticalement. Alors, le moulinet dont nous venons de parler fonctionne sous la main de l'opérateur. Toutes ces cordes sont mises en mouvement, la jambe s'étend, le genou s'abaisse, et le membre est ramené à sa rectitude normale.

Cette machine, comme on le voit, a tous les avantages de celle de Delpech, sans en offrir les inconvénients ; elle présente, en effet un levier aussi long que possible, une traction directe est exercée sur le pied et une compression sur le genou, de sorte que les deux parties jambières et fémorales du membre inférieur sont nécessairement ramenées dans la même direction. Si cet appareil, au lieu d'être appliqué à l'extension brus-

que du genou et à la rupture des ankylòses, servait à l'extension lente et progressive du membre, il ne laisserait rien à désirer, sinon une moindre complication.

Machine de l'auteur. — Cette machine, que l'on peut voir pl. XIV, fig. 2, est l'appareil de M. Louvrier simplifié. Elle est formée de trois pièces, d'un plan de support et de deux gouttières; l'une, fémorale, est fixée par une tige à charnière à l'extrémité postérieure du plan de support, elle est destinée à embrasser étroitement la cuisse dans ses deux tiers supérieurs; l'autre, en forme de bottine, glisse sur le plan de support, au moyen de deux roulettes fixées au talon et dont l'axe est retenu de chaque côté dans deux coulisses, pour que l'appareil ne se renverse ni à droite, ni à gauche. Le plan de support n'est qu'une planche destinée à supporter les gouttières, il se termine en avant par un tourniquet sur lequel vient s'enrouler une courroie attachée au talon de la bottine et au moyen de laquelle se pratiquent les tractions sur la jambe. L'extension du genou est favorisée par la compression qu'exerce sur la rotule une genouillère serrée contre elle plus ou moins fortement par une bride qui passe sous le plan de support.

L'expérience m'a prouvé bien des fois combien la combinaison de ces divers moyens d'extension, les tractions sur le talon et les pressions sur la rotule unies au poids du membre, rendaient facile le redressement des genoux. Cependant, je ne considère pas l'appareil que je viens de décrire comme satisfaisant complètement à toutes les conditions qu'il devrait remplir. Ainsi, les tractions faites sur la jambe au moyen de la courroie fixée au talou et sur le tourniquet s'exécutent obliquement par rapport à l'axe du membre; elles ont donc moins de puissance que si elles agissaient perpendiculairement. En second lieu, la partie supérieure de la jambe n'est point soutenue en arrière au niveau du creux poplité, et une luxation peut se faire en ce point du tibia sur le fémur. M. Bouchet avait soigneusement signalé ce danger et s'appliquait à le prévenir, en soutenant le plan en arrière vers son extrémité supérieure.

Dans un cas particulier où je ne pouvais avoir prise que sur le talon et sur la hanche, le reste de la jambe étant fortement

brûlé, je me suis servi, pour redresser le genou complètement fléchi, d'un appareil formé simplement d'une tige de fer susceptible de s'allonger et dont l'extrémité supérieure s'appuyait sur l'ischion, et l'extrémité inférieure sur le talon ; j'ai cherché à faire comprendre la disposition de cette machine par la fig. 2 de la pl. XVI. On voit que la tige de fer est composée de deux parties de longueur égale et qui, ajoutées l'une à l'autre ont la même longueur que le membre qu'on veut étendre. L'une de ces parties est destinée à recevoir l'autre, et celle-ci est constituée par une longue vis que l'on peut faire sortir à volonté au moyen d'un écrou. Les deux extrémités de cette tige de fer sont fixées par une ceinture matelassée, la supérieure autour de la cuisse, l'inférieure autour du bas de la jambe.

Cette machine a été appliquée pour la première fois sur un jeune homme de vingt ans dont tout le membre inférieur droit avait été brûlé assez profondément pour que la peau fût complètement détruite ; pendant trois mois il resta la jambe pliée sur la cuisse ; cependant, vers le quatrième mois, on commença à faire quelques tentatives pour opérer le redressement avec les mains, mais aucune des machines que nous avions à notre disposition ne put être appliquée, parce que toutes exerçaient une pression sur la cuisse et sur la jambe, et que ces pressions étaient insupportables. M. Rodet, interne de la salle où se trouvait le malade, pensa alors à écarter le talon de l'ischion, lesquels étaient placés à 20 centimètres seulement de distance l'un de l'autre, avec une attelle dont il rembourra les deux extrémités et qu'il allongeait graduellement tous les jours. Ce fut pour remplacer cette attelle que nous fîmes construire l'appareil qui vient d'être décrit, et qui fut exécuté par M. Blanc qui en imagina le mécanisme. L'on put à son aide redresser en moins de 15 jours, et sans exercer aucune pression douloureuse, un membre qui semblait pour toujours placé dans une flexion forcée. Je ne doute pas que cet appareil ne réussît aussi bien, si on l'appliquait au redressement du genou dans les cas où aucune ankylose ou luxation ne s'est encore formée. Il faudrait seulement y ajouter une planche en arrière, pour empêcher le membre de se renverser en dedans ou en dehors.

Depuis la construction de cet appareil, j'ai trouvé dans l'ouvrage de Manget sur la chirurgie, le dessin d'une machine destinée à étendre le coude et qui ne diffère de celle que j'ai employée que par le mécanisme; c'est cet appareil de Manget simplifié que j'ai fait dessiner, planche XVI, fig. 2.

Lorsque la jambe fait avec la cuisse un angle très-ouvert et qu'elle ne s'éloigne ainsi que médiocrement de la position où on veut la ramener, on peut encore se servir des appareils de redressement que nous venons de décrire; mais il suffit le plus souvent alors de déposer le membre inférieur dans une des gouttières dont je me sers pour l'immobiliser, pl. XIV fig. 3. Dans cet appareil, moulé sur un membre redressé, le genou s'étend ordinairement par son propre poids, par les pressions qu'éprouve le talon, enfin par les efforts du malade qui cherche à se soustraire à la fatigue, en donnant à son membre le plus de points d'appui possibles, c'est-à-dire, la position horizontale dans laquelle il est complètement soutenu.

On peut aussi avec plus d'avantage encore placer le membre dans une des gouttières dont je me sers pour les fractures de jambes, qui sont terminées par un tourniquet qui sert à exercer une traction sur le pied. (Voy. pl. XIV, fig 4.)

Lorsque la jambe s'incline en dedans ou en dehors et fait un angle plus ou moins obtus avec le fémur sur l'un ou l'autre côté, le redressement offre toujours de grandes difficultés. Ces difficultés me paraissent surtout dépendre de la déformation des surfaces articulaires. Quoi qu'il en soit, lorsque les malades sont jeunes et que la déformation n'est pas très-considérable, on peut en obtenir le redressement. J'ai bien réussi dans une déviation de ce genre, le tibia faisant un angle en dehors avec le fémur, en employant les procédés suivants : j'ai commencé par faire la section du tendon du biceps et j'ai placé le membre dans la gouttière représentée (pl. XIV, fig. 4); là, je l'ai soumis à une traction continue à l'aide du tourniquet qui termine l'appareil; pour le jour, j'ai fait construire une tige de fer terminée par deux croissants destinés à embrasser, l'un, le bas de la jambe, et l'autre, la partie supérieure de la cuisse. Cette tige assujettie par des bandes et des courroies au côté

externe du membre, maintenait le redressement et tendait même à l'augmenter par les efforts que l'on faisait pour en rapprocher le genou.

De la section des tendons. — Quelquefois les appareils sont insuffisants pour redresser les genoux, lorsque leur flexion ou leur déviation en dehors est produite ou entretenue par la rétraction des muscles. Dans ces cas, il faut préalablement recourir à la section des tendons rétractés; j'ai exposé les procédés à suivre, lorsqu'on pratique ces opérations, dans mon *Traité des sections tendineuses et musculaires*; ce serait sortir de mon sujet que d'y revenir ici.

Des moyens de rendre le genou immobile.

Ces moyens varient suivant que le malade doit rester couché ou qu'il peut se lever, et, dans le premier cas, suivant que le genou est ou non le siége d'une suppuration abondante.

De l'immobilisation du genou dans le décubitus. — C'est une erreur contre laquelle nous nous sommes souvent élevé dans cet ouvrage, que de croire que le décubitus suffit pour assurer l'immobilité du genou. Dans le lit, cette articulation n'est soutenue ni en dedans ni en dehors et se renverse tantôt dans un sens et tantôt dans un autre. Le moyen le plus simple de le fixer consiste à le placer médiocrement fléchi sur des coussins; mais comme on n'obtient par là qu'une fixité insuffisante, il faut souvent recourir à des appareils plus contentifs. Ceux dont on peut faire usage sont les appareils ordinaires de fractures ou les gouttières. Les divers appareils de fractures à attelles latérales ne sauraient être très-efficaces; 1° ils n'assujettissent la jambe, le genou et la cuisse, que sur les côtés et ils les soutiennent à peine en arrière où un appui est le plus nécessaire; 2° ils compriment par leur rigidité le genou malade, et cette compression, indispensable pour assujettir les diverses pièces de l'appareil, est une source de douleur et d'augmentation de mal dans les inflammations aiguës; 3° ils sont très-pesants et rendent par leur poids tout mouvement douloureux. Les malades ne peuvent changer de place dans leur lit ni prendre le bassin sans souffrir.

Les bandages roulés avec des attelles flexibles placées dans les tours de bandes, les bandages amidonnés ou dextrinés et tous ceux de ce genre qui unissent solidement les bandes entre elles empêchent bien la flexion du genou ; mais ils ne préviennent point la rotation du membre en dedans ou en dehors et par suite la pression du talon sur son côté externe ou sur son côté interne, pression dont nous avons démontré tous les dangers. Ces bandages roulés ne permettent du reste d'assurer l'immobilité, qu'autant qu'ils exercent une compression, et tandis que l'immobilité est toujours utile dans les affections graves du genou, la compression est souvent nuisible, comme on le voit dans les inflammations aiguës.

Pour suppléer à l'insuffisance des attelles latérales comme moyens d'immobilisation, M. Mayor a proposé l'emploi d'une attelle postérieure. Cette attelle en fil de fer n'est autre chose qu'un carré long dont la partie inférieure coudée à angle droit sert de point d'appui ou de semelle au pied, pendant que la jambe est couchée sur la partie supérieure de l'attelle ; le membre est maintenu dans cette position au moyen de cravates distribuées de distance en distance, depuis le genou jusqu'aux orteils (Voy. pl. XIII, fig. 2).

Ces attelles à sous-pied assurent, il est vrai, une certaine immobilité, mais les membres qui y sont placés peuvent encore tourner en dedans ou en dehors, et si l'on serre fortement le pied et la jambe pour prévenir cette rotation, les bandes qui servent à assujettir le membre le compriment et y produisent de l'engorgement. Du reste, la cuisse qui n'est point maintenue pendant que le pied est assujetti, peut tourner avec le bassin, ce qui entraîne la torsion du genou.

Le besoin de recourir à l'emploi de gouttières qui soutinssene le membre en arrière et sur les côtés, sans le comprimer, a été senti depuis longtemps. M. Bouchet, de 1812 à 1816, employa le premier des gouttières remplissant ces conditions ; M. Mayor, M. Champion, M. Blandin, en ont ensuite successivement recommandé l'usage dans les maladies du genou, comme on l'avait fait anciennement pour les fractures du membre inférieur.

Nous ne discuterons pas sur la matière dont se composent les gouttières. Ce sujet a été traité dans le chapitre général que nous avons consacré aux moyens d'immobiliser les membres; nous ne nous occuperons que de leur forme.

Les gouttières de M. Bouchet étaient en bois et d'une courbure à peu près uniforme qui les faisait ressembler à de longues tuiles; elles étaient très-légèrement courbées au niveau du jarret et s'étendaient du milieu de la cuisse au milieu de la jambe. Ces gouttières, soutenant ainsi la jointure en arrière et sur les côtés, offraient quelques avantages; mais le talon et la partie supérieure de la cuisse n'étant pas soutenus pouvaient s'abaisser en se creusant une place dans le lit, et l'appareil pouvait se renverser en dedans ou en dehors.

J'ai vu d'autres gouttières employées dans le service de M. Blandin pour les maladies du genou; elles étaient en ferblanc, avaient la même forme que les gouttières de M. Bouchet, et présentaient dès lors les mêmes désavantages.

M. Mayor a proposé à son tour, pour les fractures en particulier, des gouttières en fil de fer qu'on peut mettre à profit pour les maladies des articulations. Mais soit que l'on consulte son ouvrage, soit que l'on parcoure les planches qu'il a publiées, on ne trouve nulle part de gouttière postérieure pour le genou. Cependant nous sommes disposé à le reconnaître pour auteur de celle qu'on voit dessinée dans le traité des bandages de M. Thivet et qui lui est attribuée.

Cette gouttière (voy. la fig. 5 de la pl. XIII) est supérieure à celles que nous avons déjà examinées. Elle est moulée sur la forme du membre; elle s'étend à toute la jambe et soutient le pied; mais elle est loin d'assurer une immobilité suffisante. Ainsi, elle ne remonte pas au-delà du tiers inférieur de la cuisse et ne maintient qu'incomplètement le fémur dont les mouvements se transmettent nécessairement au genou. Il en est de ce cas, comme de celui où pour assurer la coaptation dans une fracture on se contenterait de fixer avec soin un seul des deux fragments. Mais un reproche plus grave qu'on peut faire à la gouttière de M. Mayor, et qui lui est commun avec toutes celles qui ont été faites avant lui, c'est que rien ne l'assujettit

sur les côtés, et qu'elle tourne facilement sur sa face postérieure qui est arrondie, de sorte que le genou n'est pas maintenu dans un repos complet et que le membre peut reposer sur le côté externe du talon, ce qui a de graves inconvénients (1).

Poursuivant la même idée que le chirurgien de Lausanne, j'ai fait faire des gouttières en fil de fer qui se moulent complètement sur le membre, s'étendent à toute sa longueur, embras-

(1) Voulant donner une idée complète des gouttières, je ne me suis pas contenté de faire dessiner celles qui ont été proposées pour les maladies articulaires, j'ai publié les dessins de celles que j'ai trouvées dans les auteurs et qu'ils ont proposées, soit pour les fractures de jambes, soit pour le redressement des membres inférieurs. Il est évident que, si l'on veut faire l'histoire des gouttières appliquées aux arthropathies, on ne doit pas oublier celles qui ont été mises en usage dans d'autres maladies. Il m'importe, du reste, de constater ce qui a été fait dans la science sur ce genre d'appareil, afin de bien fixer ce qui m'appartient et ce qui a été fait par mes devanciers.

On trouvera. planche XII, fig. 1, une gouttière en fer-blanc avec semelle articulée, et qui a été conseillée pour les fractures de jambes par Ambroise Paré.

La figure 3, de la même planche, représente la gouttière imaginée par Wilson Gavin, pour le redressement des pieds bots. Cette gouttière a été dessinée et décrite par Benjamin Bell. La figure 2 représente une autre gouttière en fer-blanc que j'ai trouvée dessinée dans la Chirurgie de Heister, et qui est destinée aux fractures de jambe.

Il suffit de comparer la gouttière d'Ambroise Paré et celle d'Heister avec la forme du membre qu'elles doivent envelopper pour en comprendre toute l'imperfection. La gouttière en cuivre de Ravalon, représentée figure 4, est bien supérieure à toutes celles qui l'ont précédée. Elle se moule exactement sur la forme de la jambe et du pied, et, si elle était munie d'un trépied qui l'empêchât de tourner en dedans ou en dehors, si elle était matelassée convenablement à sa surface interne, elle pourrait servir dans les maladies du pied. Suffisamment prolongée, elle pourrait être également appliquée aux maladies du genou. Mais, dans les fractures pour lesquelles elle a été inventée, elle ne peut être que très-nuisible, ainsi que celle d'Ambroise Paré.

Dans les maladies articulaires, les sous-pieds sont utiles, parce qu'ils empêchent la pointe du pied de s'abaisser; dans les fractures, ils sont dangereux, parce qu'ils repoussent en haut le fragment inférieur, et qu'ils contribuent par là à augmenter le chevauchement. Aussi toutes les gouttières que j'emploie pour les fractures, comme celle qui est représentée planche XIV, figure 4, et planche XVI, figure 1 et 2, sont-elles terminées par des appareils de traction et non par des semelles que l'on peut considérer comme des agents de répulsion.

sent les deux tiers postérieurs de sa circonférence et le pied sur les côtés, de manière que le membre tout entier est saisi à la fois par de larges surfaces et contenu par tous ses points. Mais ce qui établit la différence essentielle entre les gouttières que j'emploie et celles de M. Mayor, c'est que les miennes sont maintenues parfaitement immobiles au moyen d'un trépied qui est fixé au talon de la bottine et qui l'empêche d'exécuter aucun mouvement de latéralité. (Voy. pl. XIV, fig. 3.)

Ces gouttières, convenablement matelassées, sont très-commodes, et une pratique déjà ancienne m'a appris combien elles étaient utiles. J'en ai fait construire de deux modèles : les unes complètement droites, ce sont celles dont je me suis servi le plus habituellement; les autres très-légèrement fléchies au niveau du genou; je crois devoir adopter définitivement ces dernières que j'ai fait représenter pl. XIV, fig. 3. Le genou y est placé dans la position que nous avons démontrée la meilleure, et ce sont incontestablement celles qui procurent le plus de soulagement aux malades.

De l'immobilisation combinée avec la suspension. — Il est des cas où l'on peut sans inconvénient combiner l'immobilité du genou avec un certain degré de liberté du tronc et donner ainsi au malade la possibilité d'exécuter quelques mouvements dans son lit, sans que son membre souffrant en reçoive aucun ébranlement, aucun surcroît de douleur. Il en est d'autres où cette association de l'immobilité du genou, avec la mobilité du corps est nécessaire, comme lorsqu'un décubitus trop prolongé détermine des eschares au sacrum ou que le malade est obligé de se mouvoir souvent pour recevoir le bassin, etc.

Le moyen le plus simple d'obtenir au lit cette combinaison du mouvement et du repos est la suspension dont on retrouve l'idée dans Ravaton (1), mais que Sauter et M. Mayor ont perfectionnée et répandue dans la pratique.

Pour opérer la suspension du genou, il suffit d'attacher au ciel de lit ou à une poutre placée au-dessus du malade l'un des appareils qui servent à immobiliser le membre inférieur. Cette

(1) *Pratique moderne de chirurgie*, t. IV, p. 374.

suspension se fait au moyen de cordes disposées suivant les procédés de Sauter et de M. Mayor; elle peut s'appliquer à un appareil quelconque, mais elle réussit parfaitement avec les gouttières dont j'ai cherché à démontrer plus haut la supériorité.

Appareils destinés à immobiliser le genou lorsqu'il est le siége d'une suppuration abondante. — Les appareils que nous venons de décrire ne peuvent servir à immobiliser le genou que lorsqu'il ne s'en écoule aucune suppuration. Si celle-ci est considérable, ils se salissent promptement, et, pour maintenir la propreté on est obligé d'en faire sortir le membre et de changer les linges qu'on place au-dessous de lui; l'immobilité n'est plus complète alors. Il est cependant des cas où l'intensité des douleurs, le danger des mouvements rendent nécessaire cette immobilité absolue, tout en permettant d'entretenir les soins de propreté.

Je ne saurais présenter comme atteignant ce but le bandage de Scultet uni aux attelles latérales, comme on l'emploie souvent dans les fractures compliquées. Le bandage amidonné percé de trous, la planchette de M. Mayor garnie de coussins, sont également impuissants. Un appareil très-supérieur à tous ceux que l'on a proposés, c'est la gouttière représentée pl. XIV, fig. 4. Elle est garnie de taffetas ciré dans toute la partie qui répond au genou; elle offre en arrière une fente longitudinale à travers laquelle le pus peut s'écouler, et au niveau de l'articulation la paroi latérale est fermée par deux volets que l'on peut écarter et rapprocher à volonté.

De l'immobilisation du genou pendant la marche. — Les appareils qui sont destinés à rendre le genou immobile pendant la marche, doivent être assez légers pour que le malade puisse les transporter aisément; on peut les construire avec un bandage roulé, et l'on place des cartons ou des attelles flexibles entre les divers tours de bandes. On peut faire usage du bandage amidonné ou bien employer les appareils en cuir.

Le bandage amidonné doit être préféré toutes les fois qu'il n'y a pas de trajet fistuleux et que des pansements ne sont pas nécessaires. Il est facile à exécuter et les matériaux dont il se

compose se trouvent partout sous la main; mais lorsque l'on veut faire lever et marcher les malades, bien qu'il y ait des trajets fistuleux, le bandage amidonné ne remplit plus les conditions désirables. Il faut, dans ces cas, laisser à découvert la moitié antérieure du genou, et placer seulement en arrière une gouttière portative qui empêche tout mouvement et laisse cependant faciles tous les soins de propreté. Une gouttière en cuir de vache, moulée sur les formes du membre, remplit parfaitement toutes les indications. J'en ai fait construire plusieurs de ce genre par M. Cornely, bandagiste à Lyon.

Des moyens de rendre au genou sa mobilité.

Si l'immobilité du genou peut être utile pendant un certain temps, dans le cours d'une inflammation aiguë, par exemple, elle détermine à la longue des altérations qui deviennent d'autant plus graves qu'elle a été plus prolongée; elle doit donc avoir un terme, et s'il est utile de connaître les moyens qui l'assurent, il faut aussi s'occuper de ceux qui rendent au genou l'exercice de ses mouvements.

Les efforts naturels du malade sont les premiers auxquels il faille recourir, mais lorsqu'ils sont impuissants, le chirurgien peut rétablir peu à peu la mobilité du genou par des mouvements artificiels qu'il imprime à la jointure, en fixant solidement la cuisse, et en faisant mouvoir la jambe dans le sens de la flexion et de l'extension une ou deux fois par jour, pendant 5 ou 10 minutes.

Quelquefois, ces efforts sont insuffisants, et il faut, pour rétablir la flexion, par exemple, employer des appareils de force graduée conçus d'une manière analogue à la machine à extension que j'ai fait connaître en parlant du redressement du genou. La pratique ne m'ayant point encore fourni l'occasion d'employer d'autres forces que celles des mains pour rétablir les mouvements du genou, je ne me suis point occupé de la construction de cette machine dont je fournis ici l'idée; mais l'on pourrait se servir dans ce cas de celle de Manget que j'ai décrite page 167, et qui est propre à plier et à étendre graduellement le genou. Les premiers mouvements une fois obte-

nus, c'est par l'exercice spontané du malade que la jointure finit par recouvrer l'intégrité de ses fonctions.

Des moyens d'exercer la compression sur le genou.

La plupart des moyens de compression que nous avons indiqués trouvent au genou leur application facile. La forme arrondie de cette articulation fait que les bandages circulaires simples avec la toile, la laine ou le diachylon, sont le plus ordinairement suffisants. On a néanmoins imaginé pour le genou un bandage compressif particulier qu'on désigne sous le nom de genouillère, et qui consiste dans un bas de peau ou de coutil assez large pour dépasser en haut et en bas les limites de l'articulation, et qu'on étreint au moyen d'un lacet placé sur le côté externe. Ce moyen est très-usité dans les cas de tumeurs indolentes qui n'empêchent pas la marche; il fortifie l'articulation, mais il cause de l'œdème dans la jambe. On évitera ce dernier inconvénient en ajoutant à la genouillère un bas lacé en peau ou en coutil, assez grand pour remonter depuis le pied jusqu'au-dessous du genou.

Cette combinaison d'une chaussette qui embrasse le pied et la jambe et d'une genouillère qui entoure le genou est de beaucoup préférable à une chaussette qui irait du pied jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Ces chaussettes ne restent jamais en place et leur partie supérieure glisse toujours en bas, lorsque le malade fléchit la jambe sur la cuisse.

Les chaussettes lacées ont l'avantage de pouvoir être facilement serrées à mesure qu'elles se relâchent, où d'être relâchées si la compression qu'elles exercent est douloureuse. A ces divers titres, elles sont préférables aux autres bandages compressifs auxquels on peut recourir.

ENTORSES DU GENOU.

Les lésions physiques qui sont la conséquence des mouvements forcés du genou sont les seules sur lesquelles nous devions insister, car elles offrent seules des particularités qui les distinguent de celles des autres jointures.

J'étudierai successivement les effets que produisent : 1° l'extension forcée ; 2° la flexion ; 3° les mouvements de latéralité ; 4° les mouvements de rotation imprimés à la jambe. Je mettrai autant que possible à profit les observations recueillies sur des malades ; mais le petit nombre d'autopsies d'entorses du genou que possède la science, m'oblige de puiser la plupart de mes matériaux dans les résultats obtenus à l'aide de l'expérimentation cadavérique.

L'ignorance où l'on est des effets que produit dans le genou chaque espèce de mouvement forcé me servira d'excuse pour les détails fastidieux dans lesquels je vais entrer, et si l'on s'étonne de trouver quelques développements relatifs aux fractures et aux luxations dans un article consacré à l'entorse, on voudra bien remarquer que nous devions exposer complétement le résultat de nos expériences, et que ce n'est qu'en tenant compte de tous les effets produits par un mouvement forcé que l'on peut, au lit du malade, présumer, dans un cas donné d'entorse, quelles sont les lésions qui ont pu s'opérer.

Effets physiques produits par le mouvement forcé d'extension de la jambe.

L'extension forcée de la jambe a été produite dans nos expériences, en appuyant fortement sur le devant de l'articulation du genou, celle-ci n'étant pas soutenue en arrière, et le membre inférieur reposant sur sa face postérieure par l'extrémité supérieure de la cuisse, et par l'extrémité inférieure de la jambe.

Les résultats obtenus ont été différents suivant les conditions diverses d'âge et de constitution des malades. Ainsi, les fractures des extrémités osseuses s'observèrent sur les cadavres des individus avancés en âge, ou de mauvaise constitution. Le décollement des épiphyses et plus souvent la fracture de l'os au-dessus du cartilage épiphysaire eurent lieu sur les jeunes sujets. Enfin, sur les adultes de bonne constitution, les désordres se bornèrent aux parties molles ; quelques parcelles seulement du tissu osseux étaient arrachées aux points d'insertion des ligaments les plus forts.

1° *Sur les cadavres des individus adultes et bien constitués*, le

mouvement forcé d'extension donne lieu à des craquements multipliés, après lesquels le creux du jarret devient saillant; la jambe et la cuisse font en avant un angle rentrant qui peut aller jusqu'à 60 degrés environ, sans que le déplacement soit permanent. Si l'on cesse d'imprimer à la jointure un mouvement forcé d'extension, les os reprennent facilement leurs rapports habituels. Ce retour à la position normale ne s'accompagne point de la secousse qui caractérise la réduction des luxations. Pendant l'extension forcée, la rotule remonte au-dessus des deux condyles fémoraux, et vient se placer dans une petite cavité située sur la face antérieure et moyenne de l'os, immédiatement au-dessus de la surface articulaire. Les téguments sont fortement distendus en arrière, et l'on sent distinctement la saillie arrondie formée par la face postérieure des condyles fémoraux. Les vaisseaux et nerfs poplités n'ont jamais présenté de lésion appréciable, bien que, dans quelques expériences, le mouvement forcé d'extension ait été porté très-loin dans le but d'occasionner la rupture de ces organes. Le muscle demi-tendineux, les jumeaux, le poplité sont dilacérés toutes les fois que l'extension forcée est poussée assez loin pour que la jambe fasse avec la cuisse un angle droit ouvert en avant. Le ligament postérieur est déchiré à sa partie moyenne, les ligaments croisés sont arrachés de leurs insertions au fémur, ou plus rarement de leurs adhérences au tibia; la lésion des ligaments croisés et postérieurs m'a paru se produire en premier lieu et précéder les ruptures musculaires. Les ligaments latéraux enlèvent toujours leurs points d'insertion au fémur, les cartilages semi-lunaires demeurent le plus souvent appliqués sur le tibia. Quelquefois cependant, leur extrémité postérieure (adhérente, comme on le sait, à la partie postérieure de l'espace inter-condylien, où elle vient s'insérer avec les ligaments croisés et quelques fibres du ligament postérieur), est entraînée par le fémur auquel elle demeure attachée, déchire ses adhérences au pourtour de la capsule articulaire, et quitte ses rapports avec le rebord de la surface articulaire du tibia, de manière à être en quelque sorte flottante dans l'intérieur de la jointure. Dans une de nos expériences, le ligament postérieur fut arraché en ar-

rière à son insertion au fémur, au-dessus du condyle interne; et par suite de cette rupture incomplète, une partie du cartilage articulaire était à nu dans le mouvement d'extension, et la capsule venait la recouvrir, lorsque la jambe était ramenée dans la flexion.

2° *Sur les sujets avancés en âge ou de mauvaise constitution*, le mouvement forcé d'extension a toujours produit la fracture des extrémités osseuses. Sur huit expériences, sept fois la jambe a été fracturée, une seule fois le fémur a été brisé à son extrémité inférieure, immédiatement au-dessus des condyles. La solution de continuité du tibia n'est jamais telle que les fragments s'abandonnent entièrement; ils sont adhérents l'un à l'autre, surtout à la partie antérieure, par l'intermédiaire des tissus fibreux qui entourent l'articulation. Cette fracture est ordinairement oblique de haut en bas et d'arrière en avant, elle commence en arrière à deux centimètres de la jointure, et se termine en avant au-dessus de l'épine du tibia. L'insertion du demi-membraneux appartient toujours au fragment supérieur, les muscles de la patte d'oie s'insèrent au fragment inférieur. Le plus souvent le péroné est également fracturé; mais cette fracture est incomplète, le périoste et les ligaments unissent toujours les deux fragments.

Ces fractures de l'extrémité supérieure de la jambe s'accompagnent d'un déplacement suivant la direction; c'est-à-dire que le fragment inférieur se portant en avant pendant le mouvement forcé, tandis que le supérieur est maintenu par les ligaments, il résulte un écartement en arrière et une sorte d'écrasement en avant. Ce déplacement persiste alors même que la jambe est reportée dans sa position normale. Le genou fait une saillie considérable en avant; l'axe de la jambe, parallèle à celui de la cuisse, semble placé sur un plan postérieur : on croirait à une luxation du tibia en arrière. La rotule est couchée horizontalement sur les condyles du fémur, et sa face antérieure fait un angle droit avec la face antérieure de la jambe. Il est facile de comprendre la production de cette difformité, si l'on réfléchit qu'en ramenant la jambe dans une direction parallèle à celle de la cuisse, le mouvement s'est passé, non entre les fragments de la fracture, mais dans l'articulation elle-même.

Dès-lors, le fragment supérieur est dans un état de flexion forcée, tandis que la jambe est dans l'extension. Le meilleur moyen, dans ces cas, de réduire la fracture et de faire cesser l'écartement des fragments en arrière, c'est de porter la jambe dans la flexion la plus forte; le fragment supérieur étant retenu par son contact avec la cuisse, le mouvement se passe nécessairement entre les fragments qui sont ainsi rapprochés l'un de l'autre en arrière.

Dans l'exp érience où la fracture de l'extrémité inférieure de la cuisse fut produite, la jambe était transportée sur un plan antérieur à celui du fémur. En arrière, on sentait une saillie formée par le fragment inférieur du fémur; mais à l'inégalité de cette surface, au tranchant des bords des fragments, il était facile de reconnaître, indépendamment de tout autre signe, que l'on avait affaire à une fracture et non pas à une luxation du tibia en avant. M. Velpeau (1) rapporte avoir observé une fracture de ce genre sur le vivant; dans ce cas, le déplacement avait lieu en arrière et simulait une luxation du tibia dans cette direction.

Des déchirures musculaires accompagnent toujours les fractures des extrémités osseuses; quand le tibia est brisé, le muscle poplité, les deux jumeaux sont le plus souvent dilacérés. Les muscles de la région postérieure de la cuisse sont ordinairement intacts; car à part le couturier, le demi-tendineux, le grêle interne, ces muscles restent adhérents au fragment supérieur, et leur tension me paraît être, aussi bien que la résistance des ligaments, une des causes déterminantes de la fracture des os. Avec la fracture des condyles fémoraux, j'ai constaté la déchirure du biceps et des fibres profondes du grand adducteur. Cette rupture du fémur à la suite du mouvement forcé d'extension avait été occasionnée par la résistance des ligaments postérieurs croisés et latéraux, et par celle des muscles jumeaux et poplités. Dans les cas de fracture des extrémités osseuses, les ligaments ont toujours paru être intacts; les vaisseaux et les nerfs n'ont jamais offert de lésion appréciable.

(1) *Dict. en* 25 *vol.*, t. XIV, p. 99.

3° *Sur les jeunes sujets*, le mouvement forcé d'extension produit aussi la fracture des extrémités articulaires. Cette solution de continuité a lieu rarement au niveau de l'union de l'épiphyse avec le corps de l'os; le plus souvent, l'os est brisé immédiatement en deçà de ce point. C'est la jambe qui cède le plus ordinairement et les fragments écartés en arrière sont en contact immédiat par leur partie antérieure, qui présente un écrasement marqué. Dans ces cas, le périoste, plus adhérent au fragment supérieur qu'au fragment inférieur, se détache de celui-ci dans un point plus déclive que le lieu de la fracture, et demeure attaché au pourtour du fragment supérieur. Ce fragment ressemble alors à une sorte de couvercle, dont les rebords membraneux s'interposant quelquefois entre les deux portions de l'os, peuvent s'opposer à une coaptation parfaite. Les ruptures musculaires sont beaucoup plus rares sur les jeunes sujets que sur les adultes, ce qui tient à la mollesse et à l'extensibilité plus grande des tissus.

Effets physiques produits par le mouvement de flexion de la jambe.

L'exagération du mouvement de flexion ne donne lieu à aucune lésion physique; il est limité par le contact des faces postérieures de la jambe et de la cuisse, avant même que l'articulation éprouve une distension douloureuse.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de latéralité de la jambe sur la cuisse.

Bien que les mouvements de latéralité soient tout-à-fait nuls entre la jambe et la cuisse, à raison de la disposition des surfaces articulaires et de la brièveté des ligaments, il peut arriver cependant que, la cuisse ou la jambe étant solidement fixée, l'une de ces portions du membre inférieur soit entraînée latéralement, de manière à produire une distension des moyens d'union des os, de manière même à les déplacer ou à les briser. Ainsi, indépendamment des entorses et des fractures produites par des violences extérieures agissant suivant cette direction latérale, on a décrit plusieurs variétés de luxations

incomplètes dans lesquelles le tibia est déplacé transversalement sur le fémur. Il m'a paru important de rechercher quelle part pouvait avoir, dans la production de ces désordres, l'action des causes qui imprimeraient au membre inférieur un mouvement forcé de flexion latérale au niveau de l'articulation femoro-tibiale. Cette étude m'offrait d'ailleurs un intérêt particulier, en me faisant connaître des lésions anatomiques qui peuvent être le point de départ des maladies articulaires.

1° Le résultat des expériences a été différent suivant la manière de procéder. Ainsi, lorsque la cuisse, maintenue immobile, reposait sur un plan solide par une de ses faces latérales, jusqu'au niveau de l'articulation, si l'on portait alors la jambe dans une abduction ou dans une adduction violente, on produisait de véritables luxations, quelquefois complètes, mais le plus souvent incomplètes. Il y avait non-seulement écartement des os du côté de la distension des parties, mais on observait encore un déplacement par glissement des surfaces articulaires. Ces luxations étaient aisément réduites dans tous les cas, et cette circonstance rappelait ce que dit Astley Cooper de la facilité de la réduction dans un cas de ce genre, qu'il eut occasion d'observer sur le vivant (1).

Voici d'ailleurs la description de ce que j'ai observé dans ces déplacements :

A. *Adduction forcée de la jambe opérée suivant les conditions que j'ai décrites, et portée assez loin pour que la jambe fasse avec la cuisse un angle de 90 degrés ouvert en dedans.*

Après ce mouvement forcé, la jambe demeure dans l'adduction ; elle est en même temps fléchie modérément sur la cuisse, et portée dans la rotation en dehors. L'extrémité inférieure du fémur fait saillie en avant.

La rotule, qui suit en partie le mouvement de la jambe, est placée de champ, de manière que sa face antérieure s'incline en dehors.

Les ligaments croisés, le ligament postérieur et le latéral externe sont arrachés à leurs insertions au fémur. Le muscle po-

(1) *Traduction des œuvres chirurgicales d'Astley Cooper*, p. 52.

plité est détaché aussi de cet os, et reste adhérent à la capsule articulaire. La courte portion du biceps est en partie déchirée. Le reste du muscle croise obliquement l'extrémité inférieure du fémur, dont le condyle est aussi croisé par la partie supérieure du jumeau externe demeuré intact. Le condyle externe du fémur fait ainsi saillie sous la peau, tandis que la face interne et non-articulaire de son condyle interne repose sur le condyle externe du tibia. Les vaisseaux et les nerfs, bien que violemment distendus, n'ont pas présenté de lésions anatomiques.

B. *Abduction de la jambe, opérée de la même manière que le mouvement précédent ; mais portée jusqu'à produire seulement un angle de 45 degrés, ouvert en dehors.*

Après ce mouvement forcé, la jambe reste dans l'abduction ; elle est en même temps portée dans la rotation en dedans. La face antérieure de la rotule est inclinée en dehors ; elle repose, par sa face postérieure, sur le condyle externe du fémur ; sa direction est en rapport avec l'axe de la jambe. A travers la peau distendue, on sent, au côté interne, l'écartement du tibia et du fémur. Le condyle interne de cet os est saillant sous les téguments. Il est placé au devant et en dedans des muscles demi-tendineux, grêle interne, demi-membraneux, qui croisent la direction du fémur. Le jumeau interne est déchiré, le ligament latéral interne est arraché à son insertion fémorale, le ligament postérieur est déchiré dans sa moitié interne. Le ligament croisé antérieur est détaché du fémur, le postérieur conserve encore des adhérences avec cet os et avec le tibia. Il est fortement appliqué sur la surface articulaire du condyle externe du fémur, et s'oppose ainsi à un déplacement plus considérable en retenant le bord inférieur de ce condyle contre l'épine du tibia. Les os ont une certaine fixité dans les nouveaux rapports que je viens de décrire ; elle m'a paru être due à la tension des muscles postérieurs internes de la cuisse, qui, ainsi que je l'ai dit, se placent dans l'espace inter-condylien, par suite de la saillie en dedans du condyle interne. La réduction s'opérerait facilement, si l'on imprimait à la jambe un léger mouvement de flexion et d'adduction.

Alors, le condyle interne du fémur se reportait en dedans et

en bas, et les muscles postérieurs internes de la cuisse reprenaient leurs rapports normaux.

2° Le mouvement forcé de flexion latérale de la jambe sur la cuisse a été produit aussi d'une autre manière : les extrémités supérieures et inférieures du membre, reposant sur un plan solide par une des faces latérales, de manière que la partie moyenne ne fût pas soutenue, j'appuyais fortement sur l'un des côtés de l'articulation, jusqu'à ce que j'entendisse les craquements caractéristiques de la rupture des tissus, et qu'il se produisît, dans le sens de la pression, un angle rentrant au niveau de la jointure. Des fractures des os, des arrachements, des déchirures des muscles et des ligaments ont été la suite de ces violences.

A. *Sur les cadavres d'adultes de bonne constitution*, les ligaments latéraux sont arrachés à leur insertion fémorale, le ligament postérieur est en partie déchiré, les ligaments croisés sont détachés du fémur ou plus rarement du tibia. La partie supérieure des muscles jumeaux est déchirée du côté de la distension. Le poplité est déchiré, ou bien il est détaché de son insertion au fémur avec le ligament postérieur. Parmi les muscles postérieurs de la cuisse, le biceps au côté externe, le demi-membraneux au côté interne, éprouvent aussi des déchirures analogues dans l'abduction ou l'adduction forcée de la jambe. Les surfaces articulaires s'écartent l'une de l'autre du côté opposé à l'angle rentrant formé par la jambe et la cuisse; mais il n'y a pas de déplacement permanent des os; ils reprennent leurs rapports normaux, dès que l'on place le membre sur un plan horizontal.

B. *Sur les sujets avancés en âge, ou même les adultes de mauvaise constitution, à système osseux très-friable*, la même expérience brise inévitablement les extrémités articulaires. Le tibia a été fracturé six fois sur huit, et le fémur deux fois seulement. Ces fractures, comme la plupart de celles que l'on observe à la suite des mouvements forcés, sont dues à l'action de deux causes : 1° les tractions opérées par les muscles et les ligaments distendus; 2° la pression mutuelle des os sur l'un des côtés de la jointure. Il n'est même pas rare d'observer seulement l'é-

écrasement de la surface articulaire du tibia du côté où les os sont pressés l'un contre l'autre. Cette lésion se reconnaît à la dissection, par l'obliquité anormale de la surface articulaire et par l'état de broiement, de friabilité du tissu spongieux de l'os.

Dans les fractures de la jambe, le déplacement n'est jamais considérable, car le périoste et les tissus fibreux, qui entourent les extrémités articulaires, unissent encore les fragments dans une grande partie de leur étendue. L'extrémité supérieure du péroné est fréquemment écrasée et refoulée en dehors par suite du mouvement forcé d'abduction, et la fracture de l'extrémité supérieure du tibia vient se terminer en dehors, immédiatement au-dessous de l'articulation péronéo-tibiale.

Dans le mouvement d'adduction, la tête du péroné peut être arrachée par le ligament latéral externe : sur cinq expériences, cette lésion a été observée une seule fois ; deux fois le fémur a été brisé, et deux fois le tibia a été écrasé au côté interne, sans fracture du péroné. Dans le cas de fracture de l'extrémité inférieure du fémur, les deux condyles étaient séparés du corps de l'os. La face supérieure du fragment qu'ils formaient présentait une excavation circulaire, dans laquelle l'extrémité inférieure du fragment supérieur s'emboîtait de manière à permettre des mouvements de flexion multiple, sans déplacement suivant l'épaisseur.

Dans les fractures du tibia, le muscle poplité est toujours dilacéré. Les jumeaux, le biceps et les autres muscles des régions postérieures et latérales éprouvent aussi des ruptures diverses, suivant qu'ils sont soumis à des tractions plus ou moins fortes. Le demi-tendineux a toujours paru intact, la fracture ayant constamment lieu au-dessous de son insertion. Quand l'extrémité inférieure du fémur a été brisée, la courte portion du biceps et le grand adducteur étaient en partie déchirés. Dans toutes ces fractures, les ligaments sont demeurés intacts, de même que les vaisseaux et les nerfs principaux.

C. *Sur le cadavre des jeunes sujets*, on observe, au lieu de la fracture des extrémités articulaires, le décollement des épiphyses. Le plus souvent pourtant on observe ces deux lésions réunies, de

telle sorte, qu'en un point, il y a décollement épiphysaire, et, à côté, l'os est fracturé ou écrasé. Dans ces cas aussi, le périoste, arraché de la surface de l'os, dans un point plus éloigné de l'extrémité que ne l'est la fracture elle-même, s'interpose parfois entre les deux fragments et met obstacle à une coaptation parfaite.

La différence des résultats obtenus, suivant les deux méthodes d'expérimentation, s'explique par la diversité d'action de chacune d'elles. Lorsque, la cuisse étant fixée, l'on agit seulement sur la jambe pour la transporter en dedans ou en dehors, il y a, indépendamment de l'effort *angulaire* que subit l'articulation, un effort de déplacement qui tend à faire glisser l'une sur l'autre les surfaces articulaires : c'est là ce qui explique la production des luxations dans ces cas. Si, au contraire, la violence est portée sur l'une des faces latérales de l'articulation, tandis que le membre est soutenu seulement par ses deux extrémités, alors les deux os tendent simultanément à s'écarter l'un de l'autre, du côté opposé à la pression, et de l'autre côté, au contraire, les surfaces articulaires sont fortement pressées l'une contre l'autre. De là résultent les ruptures, les arrachements des muscles et des ligaments, les diastases, les fractures, les écrasements des extrémités articulaires, sans que l'on observe dans ces cas des déplacements permanents, des luxations véritables.

Si maintenant nous cherchons à résumer les considérations générales qui découlent de ces expériences sur les mouvements forcés d'extension et de latéralité, nous arrivons aux conclusions suivantes :

1° Sur les individus bien constitués, ces mouvements forcés n'occasionnent jamais de fractures des os, mais des arrachements des ligaments, des ruptures musculaires;

2° Il ne se produit pas de luxation permanente, si les deux portions du membre inférieur sont mobiles, et concourent ainsi à la production du mouvement forcé ;

3° Sur les sujets avancés en âge, sur les enfants et sur les adultes de mauvaise constitution, la fracture des extrémités articulaires est la conséquence presque inévitable de ces sortes de violences;

4° Ces fractures, qui peuvent simuler les luxations, sont difficiles à guérir par suite de l'engrènement des surfaces et de l'écrasement des os.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de rotation de la jambe sur la cuisse.

De tous les résultats fournis par les expériences sur les mouvements forcés du genou, un des plus constants est celui que l'on obtient en exagérant la rotation de la jambe sur la cuisse. Dans ces cas, l'articulation reste intacte, le tibia est fracturé à sa partie moyenne et le péroné à sa partie supérieure. Sur 15 expériences, cette fracture a été observée 14 fois. Je n'ai constaté qu'une seule fois une sorte de luxation incomplète, dont je donnerai bientôt la description. Pour produire le mouvement forcé, je me servais du pied comme d'un levier, le saisissant par sa partie antérieure et par le talon, je lui imprimais un mouvement violent de rotation en dedans ou en dehors. C'était, je pense, me placer dans les conditions qui se rapprochent le plus de celles qui donnent lieu, sur le vivant, au mouvement forcé de rotation de la jambe sur la cuisse. En effet, à raison de la direction de son axe, qui fait angle droit avec la jambe, le pied est presque nécessairement le point sur lequel est appliquée la force qui entraîne la jambe dans le mouvement de rotation forcée, de même qu'il est le siége de la résistance, lorsque c'est le fémur qui se meut sur le tibia.

J'ai encore expérimenté en serrant fortement la jambe entre les branches d'un étau, et en transportant ensuite à droite ou à gauche la cuisse demi-fléchie. Alors aussi, la jambe a été fracturée dans le point que j'ai signalé précédemment, sans lésion de la jointure.

En suivant la première méthode d'expérimentation, il arrivait parfois que les désordres se passaient au niveau de l'articulation du coude-pied. Je me contente de signaler ici la production de ces lésions, dont je donnerai la description quand je parlerai des mouvements forcés du pied.

Les fractures du tibia, produites par l'exagération du mouvement de rotation, offrent une obliquité très-grande et cons-

tante. De longues esquilles sont parfois détachées des fragments; elles sont formées aux dépens du bord antérieur de l'os. Il m'a été impossible de reconnaître dans l'obliquité de la fracture une direction particulière, qui permît de rattacher tel sens de l'obliquité à telle direction du mouvement forcé. Le tibia m'a toujours paru avoir été le premier des deux os de la jambe qui ait été fracturé.

Dans l'une de ces expériences, le péroné est demeuré intact. La fracture de cet os peut être éludée par suite du mouvement qui se passe dans l'articulation péronéo-tibiale, et par suite aussi de l'élasticité du péroné, qui peut subir une torsion légère sans se rompre. Cet os est cependant presque toujours brisé à la suite du mouvement de rotation forcée. La solution de continuité se trouve à deux ou trois centimètres au-dessous de l'articulation péronéo-tibiale. Le périoste, ainsi que les expansions fibreuses et aponévrotiques qui recouvrent l'os dans ce point, empêchent de reconnaître de prime-abord cette fracture oblique, comme celle du tibia, dans des directions variées.

Les mêmes lésions furent aussi observées sur les cadavres d'enfants. Dans deux expériences sur huit, les désordres eurent cependant lieu sur l'os de la cuisse et non pas sur la jambe. J'observai dans un cas la torsion du fémur au-dessus des condyles, sans que les tissus fibreux fussent déchirés. Il y avait un déplacement par rotation tel, que la face externe du fémur correspondait à la face antérieure des condyles, le tissu spongieux de l'os était comme broyé immédiatement au-dessus de la soudure de l'épiphyse. Les fragments étaient solidement fixés dans leurs nouveaux rapports, par suite de l'engrènement des surfaces. Sur un autre enfant, il y eut fracture très-oblique du tiers inférieur du fémur. Le périoste n'était pas entièrement déchiré, et à la dissection on voyait une toile membraneuse qui s'étendait d'un fragment à l'autre et qui, s'interposant entre eux, devenait un obstacle à la coaptation parfaite, lorsqu'on voulait faire cesser le déplacement.

J'ai dit en commençant, que dans les expériences sur le mouvement forcé de rotation de la jambe, il s'était produit une luxation incomplète du tibia sur le fémur : je vais décrire ce

que j'ai observé dans ce cas, car ce déplacement me paraît se rapporter à une affection peu connue du genou, décrite par Astley Cooper (1), sous le nom de *luxation incomplète de l'extrémité inférieure du fémur sur les cartilages semi-lunaires*.

L'expérience fut faite sur un homme adulte, mort d'une maladie chronique, et dont les articulations présentaient une laxité assez grande. Le sujet étant étendu horizontalement sur sa face antérieure, et la jambe étant fléchie à angle droit sur la cuisse, je portai brusquement le pied dans la rotation en dehors. A la suite de ce mouvement forcé pour la production duquel je n'avais employé que la force de mes mains, j'éprouvai la sensation d'un soubresaut particulier. Puis le pied demeura tourné en dehors, et la jambe fléchie sur la cuisse de 45 degrés environ. A la partie antérieure et interne du genou, on sent une saillie formée par le condyle interne du tibia, saillie qui dépasse en avant le condyle interne du fémur, la tête du péroné est portée en arrière et en dedans. La rotation de la jambe, mesurée par la déviation du pied, atteint presque un quart de cercle. En étendant, avec un léger effort, la jambe sur la cuisse, on éprouve de nouveau la sensation d'un soubresaut, et les rapports normaux des surfaces articulaires se rétablissent. La dissection du genou ne montre pas de déchirure appréciable des ligaments ni des muscles. J'enlevai alors la rotule, et reproduisant le mouvement forcé de torsion en dehors, j'examinai ce qui se passait dans l'intérieur de la jointure. Je vis que le soubresaut était produit par le passage du condyle interne du fémur derrière le cartilage semi-lunaire, qui se trouvait ainsi refoulé en avant sur la cavité glénoïde interne du tibia, sans qu'il y eût cependant rupture de la capsule articulaire. Du côté externe, le condyle fémoral n'avait pas éprouvé de déplacement important; bien qu'il fût porté un peu en avant de la partie moyenne de la cavité glénoïde, il était toujours entouré du cartilage semi-lunaire externe. En étendant la jambe avec un peu d'effort, je réduisis encore facilement cette espèce de luxation que je reproduisis plusieurs fois afin d'en bien étudier le mécanisme.

(1) *OEuvres chirurgicales*, p. 34.

L'examen de ce déplacement me conduisit à faire les remarques anatomiques suivantes :

1° Les cartilages semi-lunaires attachés par leurs deux extrémités au tibia, sont adhérents, par leur pourtour, à la face interne de la capsule articulaire ;

2° Cette capsule ne s'insère pas immédiatement au bord de la face supérieure du tibia, mais à cinq ou six millimètres au-dessous de ce bord sur les côtés, et en arrière à plus d'un centimètre au-dessous ;

3° Sur les individus dont les articulations sont peu serrées, les cartilages semi-lunaires peuvent se déplacer jusqu'à un certain point sur le tibia, sans qu'il y ait déchirure de leurs adhérences à la capsule articulaire ;

4° Dans la position demi-fléchie, les condyles du fémur ne reposent sur le tibia que par leur plus petite surface, et si l'articulation est lâche, ils peuvent alors se porter en arrière des ménisques inter-articulaires, à cause du relâchement des ligaments latéraux et postérieurs dans cette attitude ;

5° L'extension de la jambe, au contraire, en produisant la tension de ces mêmes ligaments, repousse en avant le condyle fémoral et ramène en arrière les cartilages semi-lunaires adhérents à la face interne de la capsule.

Ces observations me permirent d'apprécier le mode d'action des moyens conseillés par Hey et rapportés par Astley Cooper. Ces auteurs conseillent, pour remédier à la luxation des cartilages semi-lunaires, une flexion forcée de la jambe, que l'on étend ensuite brusquement. L'on voit, d'après les considérations que j'ai présentées précédemment, que si la flexion exagérée diminue la tension des ligaments postérieurs et latéraux, et rend la pression moins forte, moins douloureuse, l'extension qui doit lui succéder agit à la fois sur les condyles fémoraux et sur les cartilages semi-lunaires, pour ramener les surfaces articulaires dans leurs rapports normaux.

Les traducteurs d'Astley Cooper (1) ont donné, d'après le docteur Reid, la description d'un déplacement de la partie

(1) *Loco citato*, page 36.

antérieure du cartilage semi-lunaire externe. Le condyle externe du fémur était situé en avant de la portion déplacée du cartilage. Cette luxation était, comme on le voit, l'inverse de celle que j'ai décrite ; il y avait de plus, déchirure des moyens d'union du cartilage semi-lunaire *au pourtour du tibia*. Cette lésion, ancienne sans doute, ne paraissait pas (sur le cadavre du moins) gêner beaucoup les mouvements, et l'on n'eut d'ailleurs aucun renseignement sur les symptômes auxquels elle donna lieu durant la vie du malade.

Les circonstances dans lesquelles eut lieu le déplacement que j'ai décrit, les symptômes qui l'ont accompagné, et le procédé suivant lequel les surfaces articulaires reprennent leur situation normale me paraissaient établir entre cette affection et la maladie décrite par Astley Cooper, des rapports très-nombreux de ressemblance, et je pense que dans la plupart des cas qu'il a cités il s'agissait d'une luxation de la nature de celle que j'ai produite. Quant aux observations dans lesquelles il rapporte que les mouvements de flexion et d'extension n'ont pas amené la cessation des accidents, peut-être y avait-il alors déplacement avec rupture des moyens d'union du cartilage semi-lunaire, comme dans l'autopsie rapportée précédemment d'après le docteur Reid ? Peut-être, comme le suppose M. Velpeau (1), les symptômes morbides étaient-ils produits par la présence dans la jointure d'un cartilage mobile accidentel ?

Ainsi, la maladie décrite par Hey et par Astley Cooper serait pour moi, comme pour M. Malgaigne (2), une sorte de luxation incomplète; seulement ce dernier auteur s'est contenté d'énoncer cette opinion ; j'ai cru devoir la démontrer, et j'ai donné la description détaillée d'un fait qui m'a paru jeter quelque jour sur une question obscure et diversement résolue. Cette étude rentrait d'ailleurs tout-à-fait dans mon sujet, puisque ce déplacement est le résultat immédiat des mouvements forcés, une espèce d'entorse de l'articulation du genou.

Si nous avons eu besoin d'entrer dans de longs développe-

(1) *Dict. de méd.*, t. IV, p. 182, t. XIV, p. 108.
(2) *Anatomie chirurgicale*, t. II, p. 596.

ments pour faire connaître les lésions physiques qui suivent les entorses du genou, il nous suffit de rappeler qu'à la suite des déchirures ou des déplacements qu'elles produisent, l'on peut observer des épanchements de sang et des inflammations aiguës, et que les épanchements sanguins sont peut-être plus fréquents au genou que dans aucune autre articulation.

Quant au *traitement*, je me bornerai aux remarques suivantes : le genou est l'une des articulations où il est le plus important de s'assurer, après une entorse, de la possibilité de faire exécuter tous les mouvements normaux ; il ne faut jamais négliger de fléchir la jambe aussi complètement que possible et de l'étendre ensuite. J'ai déjà prouvé par des faits, dans l'article consacré à l'entorse en général, combien cette pratique est utile. Il est probable que la cessation prompte des douleurs, et le rétablissement, qui en est quelquefois la conséquence, doivent être attribués à ce que les cartilages semi-lunaires, après s'être déplacés par suite de l'effort exercé sur le genou, reprennent leur position normale pendant la flexion.

Après que l'on a fait exécuter au genou les mouvements de flexion et d'extension, il faut s'appliquer à prévenir l'inflammation. De tous les moyens, le plus convenable est l'emploi du froid. Le bain local est impossible, les irrigations continues ne peuvent se faire sans mouiller le tronc, ce qui expose aux plus graves accidents. Les cataplasmes avec la pulpe de plantes fraîches, et en particulier avec celle de pommes de terre, doivent être employés de préférence à tout autre moyen de réfrigération.

En même temps qu'on fait usage du froid, il ne faut pas négliger de maintenir, à l'aide d'une gouttière, le genou immobile dans une bonne position.

Le traitement des entorses du genou n'offre, du reste, rien de spécial. L'on ne doit pas perdre de vue les lésions si diverses que les mouvements forcés peuvent y produire, pour porter un jugement motivé sur la durée probable de la maladie et se rendre compte des obstacles qui peuvent s'opposer aux succès du traitement.

DES CONTUSIONS DU GENOU.

Dans l'étude des contusions du genou, comme dans celle des entorses de cette articulation, il faut distinguer les effets physiques produits directement par le corps vulnérant, des inflammations et des douleurs consécutives. Les effets physiques, ayant seuls un caractère spécial, seront seuls examinés ici avec détail. Comme on a rarement l'occasion de les étudier par la dissection, nous avons eu recours à l'expérimentation cadavérique. Voici, dans l'ordre de leur gravité, ceux qu'elle nous a fait connaître.

1° *Rupture de la membrane synoviale.* — Cette rupture a été démontrée par plusieurs expériences dans lesquelles la contusion a porté sur les côtés de la rotule. Bien que la peau fût intacte, nous avons trouvé la synoviale déchirée et contuse dans une étendue plus ou moins grande : c'est cette déchirure qui explique en partie les épanchements de sang si fréquents au genou à la suite des contusions.

2° *Arrachement des ligaments.* — Cet arrachement a été observé quelquefois sur les ligaments rotuliens, mais le plus souvent sur les ligaments croisés, ainsi qu'on le verra dans les expériences qui seront rapportées plus loin. Toutes les fois que la contusion détermine une luxation permanente ou temporaire, les ligaments croisés se détachent du tibia ou du fémur, en arrachant les lames de tissu compacte auxquelles ils s'insèrent. Le seul cas où nous ayons observé la rupture du ligament antérieur, est celui d'un vieillard de 60 ans environ, dont le ligament rotulien était ossifié dans l'étendue d'un centimètre et demi. Une percussion exercée sur la partie inférieure de ce ligament le détacha avec quelques fibres osseuses de l'épine du tibia.

3° *Fractures* — Nous n'avons pas besoin d'insister sur ce fait, que les contusions du genou peuvent produire des fractures complètes de la rotule, du tibia et du fémur. Je ferai seulement remarquer que dans certains cas la continuité des os peut être conservée, la lame compacte qui les recouvre étant

seule fracturée et enfoncée dans le tissu celluleux. J'ai reconnu cet écrasement de la lame compacte du tibia et du fémur dans plusieurs expériences où la contusion avait porté sur le genou, pendant que cette articulation était convenablement soutenue en arrière ; il peut servir à expliquer en partie les épanchements de sang consécutifs aux contusions, et à rendre compte de douleurs qui leur succèdent sans lésions appréciables.

4° *Des luxations.* — Ces luxations sont permanentes ou non permanentes. Elles se produisent surtout lorsque la contusion agit sur le tibia pendant que le fémur est soutenu, ou réciproquement. On pourra juger des lésions graves qui se produisent alors par les expériences suivantes :

A. La rotule et les téguments qui la récouvrent étant enlevés, le tibia étant placé fixement sur un billot élevé de manière à ce que le fémur ne fût pas soutenu à son extrémité inférieure, un coup violent a été porté sur cette extrémité. La luxation du tibia en avant, ou si on l'aime mieux, du fémur en arrière, a été produite ; les lésions suivantes ont été notées ; rupture du ligament croisé antérieur au niveau de son insertion dans l'échancrure du fémur; distension très-forte du ligament croisé postérieur, rupture du ligament latéral interne avec arrachement des fibres osseuses de la face interne du condyle correspondant du fémur, rupture du ligament latéral externe à son insertion fémorale, violente distension des parties molles du creux poplité. C'est sur ces parties que le fémur luxé appuie.

B. Le membre inférieur droit étant placé sur un billot, de manière à ce que l'extrémité inférieure du fémur fût soutenue, le pied appuyant sur la table, des coups ont été portés sur l'extrémité fémorale du tibia qui n'avait aucun point d'appui. On a observé, à la suite d'un coup violent qui a frappé cette partie ainsi que l'extrémité inférieure de la rotule, l'ascension de ce dernier os qui est venu se placer au-dessus de la poulie du fémur. Les parties disséquées, on a trouvé l'extrémité inférieure de la rotule fracturée, et appuyant sur l'extrémité supérieure de la surface inter-condylienne du fémur, où elle

était retenue par la distension des ligaments fibreux qui, du tibia et du fémur, se portent à la rotule, et par les rugosités de cette partie inférieure de la rotule, résultant de la fracture; le tibia était luxé en arrière, et le ligament croisé postérieur rompu.

5° *Épanchements sanguins.* — Il n'est pas d'articulations où ces épanchements soient plus considérables et plus fréquents que dans celle du genou. A la suite d'une contusion, l'on voit fréquemment la cavité synoviale se remplir de liquide ; à en juger par les autopsies et par les symptômes, ce liquide, en grande partie formé par la sérosité, peut être teint par la matière colorante du sang, et mélangé à des grumeaux fibrineux. Dans le premier cas, l'on ne peut distinguer l'épanchement que l'on a sous les yeux de celui qui se forme dans les hydarthroses simples; mais lorsque des caillots de sang sont mélangés à la sérosité, la fluctuation est d'autant moins distincte que ces caillots sont en plus grande proportion. Quelquefois, ainsi que M. Jules Cloquet l'a observé, le toucher produit une crépitation obscure semblable à celle que l'on éprouve lorsque l'on divise avec les doigts les caillots d'une saignée. Si, à une époque rapprochée de la contusion, l'hématocèle peut être difficile à connaître, le diagnostic devient plus facile quelques jours après l'accident. A mesure que la résorption du sang s'opère, la peau prend une teinte violette, puis légèrement jaunâtre. C'est sans doute un temps assez long après que les contusions ont altéré le genou, que l'on peut observer un bruit que M. Velpeau a désigné sous le nom de bruit cataire. Il paraît que ce bruit est semblable à celui que produit le toucher de l'amidon, et qu'il est dû à une diminution du poli des surfaces articulaires. L'autopsie n'a pas permis de reconnaître l'état du genou dans les cas où ce bruit a été observé ; il me paraît probable, d'après les détails que donne l'auteur, qu'une ulcération superficielle de la face profonde de la rotule en est la cause la plus ordinaire.

Dans certains cas l'épanchement de sang à la suite des contusions, au lieu de se faire dans l'articulation, s'opère dans le tissu cellulaire superficiel et dans celui qui entoure la membrane

synoviale. M. Malgaigne (1) a cité un cas dans lequel les caillots sanguins épanchés entre le fémur et la membrane synoviale, avaient acquis une telle dureté et formaient des tumeurs si inégales que l'on put croire un instant que le fémur était fracturé.

Ici se bornent les considérations particulières que nous avions à présenter sur les contusions du genou. Nous renvoyons pour les autres parties de leur histoire à l'article contusion en général.

DES PLAIES DU GENOU.

Les plaies pénétrantes du genou peuvent être de deux sortes, comme toutes les plaies articulaires. Elles peuvent être produites par des instruments qui agissent de dehors en dedans, et pénètrent jusque dans la cavité synoviale, ou par les os qui composent l'articulation, et qui, violemment éloignés de leur situation naturelle, se luxent et déchirent les parties molles.

Les plaies produites par des corps qui pénètrent de dehors en dedans, peuvent offrir toutes les variétés que nous avons fait connaître en traitant des plaies des articulations en général. Elles sont plus fréquentes que celles de toute autre jointure. La membrane synoviale du genou est plus qu'aucune autre exposée à être ouverte par des instruments vulnérants, parce qu'elle dépasse l'interligne articulaire, en avant et en haut, de 8 à 9 centimètres, et qu'elle est placée si près de la peau qu'une incision peu profonde pénètre dans sa cavité. Les synoviales de l'épaule et de la hanche, quoique plus étendues en dehors de l'interligne articulaire, ne sont pas aussi exposées à être ouvertes, parce qu'elles sont protégées par des couches de muscles extrêmement épaisses.

Les plaies du genou, suites de luxations assez étendues pour que les os déchirent la peau, sont rares, les luxations permanentes de cette articulation étant très-rares elles-mêmes.

(1) *Journal de chirurgie*, mai 1844.

Les plaies du genou, quelles que soit leurs causes, entraînent les conséquences les plus graves, du moment où elles sont assez étendues pour que l'air puisse pénétrer dans l'articulation, et que sa présence permette la décomposition des liquides qui sont sécrétés par la membrane synoviale ; c'est à cette décomposition des liquides, c'est à l'action des produits décomposés sur la membrane synoviale et sur l'économie tout entière, qu'il faut attribuer, comme nous l'avons démontré, l'extrême gravité des plaies des articulations. Mais au genou, cette putréfaction est plus grave et plus difficile à éviter que partout ailleurs ; elle est plus grave, parce que la cavité articulaire étant plus étendue, les liquides qui s'y accumulent sont en plus grande quantité ; elle est plus difficile à éviter, parce que les anfractuosités et l'étendue de la membrane sont telles, que, quel que soit le siége de la plaie, les liquides ne peuvent s'écouler complètement.

Ce que nous avons dit sur le traitement des plaies articulaires en général, s'applique si bien à celles du genou, que je n'ai aucune considération spéciale à présenter sur ce sujet, j'insisterai seulement sur ce point, que la position complètement étendue est celle qui doit être préférée, car c'est dans cette position que la cavité articulaire a le moins de capacité et que l'air doit avoir le moins de tendance à y pénétrer.

DE L'INFLAMMATION AIGUE DU GENOU PAR CAUSE INTERNE.

L'inflammation aiguë du genou par cause interne est de toutes les inflammations articulaires la plus fréquente ; dans les rhumatismes généralisés, c'est sur le genou que l'inflammation se porte de préférence, et il n'est pas de rhumatisme localisé plus fréquent que celui du genou ; la raison de cette fréquence me paraît devoir être surtout attribuée à l'étendue de la membrane synoviale et à ses rapports plus considérables que partout ailleurs avec un tissu cellulaire lâche.

J'ai établi, en général, que plus une membrane synoviale est en rapport avec du tissu cellulaire lâche et pénétré de vaisseaux, plus elle est prédisposée à la congestion sanguine, élément primitif des inflammations. Ce principe trouve une remarquable application à la synoviale du genou. Aucune membrane du même ordre n'a un tissu cellulaire sous-jacent aussi étendu. Ce tissu cellulaire se trouve au-dessus ou sur les côtés des cartilages du fémur, dans toutes la partie située en arrière et sur les côtés du ligament rotulien, enfin, tout autour des ligaments croisés, et spécialement à l'insertion de ces ligaments au tibia et au fémur ; on sait que dans cette partie un tissu cellulaire graisseux et qui paraît très-vasculaire tapisse en dehors la synoviale.

Il est si vrai que les parties que je viens de désigner sont celles qui offrent le plus de prédisposition à la congestion sanguine, que lorsque j'ai eu l'occasion de faire l'autopsie d'inflammations légères de l'articulation du genou, ce sont toujours ces parties que j'ai trouvées seules injectées ou sur lesquelles j'ai observé la rougeur la plus vive.

Un grand nombre d'expériences nous ont démontré avec quelle facilité on remplit les vaisseaux des membranes synoviales, lorsqu'on pousse de la matière à injection dans le tissu celluleux des extrémités des os. Ceux qui répéteront ces expériences sur le tibia ou sur le fémur, verront que ce sont les parties de la synoviale du genou que je désignais plus haut que l'on parvient le plus aisément à injecter ; dès-lors ce sont celles que le sang doit pénétrer le plus facilement dans l'état morbide.

Les parties de la synoviale qui sont intimement adhérentes au tissu fibreux peuvent s'enflammer sans aucun doute ; mais leur inflammation est beaucoup moins fréquente que celle des parties au-dessous desquelles se trouve un tissu cellulaire lâche.

Les altérations anatomiques que l'on peut trouver dans le genou affecté d'inflammations aiguës, sont toutes celles que nous avons décrites dans le chapitre consacré à ce genre d'inflammation. Il peut y avoir inflammation avec congestion sanguine, sans sécrétion de sérosité, ni sécrétion de fausses membranes ;

inflammation avec conjestion sanguine et sécrétion de sérosité ; enfin, à ces deux altérations anatomiques peuvent se joindre des sécrétions de fausses membranes ou même sécrétion de pus. Je n'ai rien de spécial à ajouter sur ces diverses altérations. Je me contenterai de citer l'observation d'une arthrite aiguë du genou, dans laquelle l'autopsie a permis de juger de l'état de l'articulation. L'inflammation de la jointure avait été pseudo-membraneuse, et des adhérences résultaient de l'organisation des fausses membranes.

Observation. — *Inflammation aiguë très-intense de l'articulation du genou chez une femme faible ; amélioration très-marquée ; rechute ; abcès du tissu cellulaire extérieur au genou ; mort ; autopsie.* — Jacqueline Chaise, âgée de 35 ans, d'une constitution faible, est habituellememt bien menstruée. Dans le mois d'août 1840, étant à l'époque de ses règles, elle pris froid et l'évacuation menstruelle se supprima immédiatement. Presque aussitôt après, elle éprouva une douleur vive dans le doigt médius gauche, et une autre douleur assez violente dans le genou du même côté. Malgré cet état de souffrance, elle s'exposa de nouveau au froid, et, trois jours après, le genou devint le siége d'un engorgement qui la força à entrer à l'hôpital. Placée dans le service de M. Chapeau, elle fut traitée par ce médecin, qui lui fit pratiquer des frictions avec l'huile de morphine et lui prescrivit 20 sangsues autour du genou, qui eurent un bon résultat.

La malade, allant mieux, fut envoyée, pour achever la résolution de l'engorgement, aux douches de vapeur; en attendant le porteur, elle fut exposée à un courant d'air froid. Depuis ce moment les douleurs reparurent; la jambe jusque-là étendue, commença à se fléchir. On appliqua vingt nouvelles sangsues, mais sans résultat. La flexion de la jambe se prononça davantage et fut complète au troisième jour.

Alors la malade fut envoyée par M. Chapeau dans une salle de chirurgie. Le jour même de son entrée, à quatre heures du soir, je plaçai son genou dans l'appareil à extension. Je l'en retirai quinze heures plus tard; le redressement avait été opéré sans peine, mais non sans douleurs. Le membre fut alors placé dans une gouttière ; des cataplasmes de farine de lin, arrosés d'eau-de-vie camphrée et renouvelés deux fois par jour, furent appliqués autour du genou. Une diminution sensible des douleurs fut l'effet immédiat de ce traitement.

Cependant, malgré cette amélioration, la malade avait une fièvre continue, le pouls était fréquent, la peau sèche, le sommeil agité et l'appétit ne revenait pas. Le volume du genou ne diminuait point, le gonflement augmentait même du côté de la cuisse, et, vers le 10 novembre, je reconnus une vaste fluctuation qui s'était formée sous la partie interne du triceps. Le pus se fit jour en dehors le 15 du même mois ;

il s'écoula en quantité énorme, sans que la malade en fût le moins du monde fatiguée, et continua à couler pendant un temps fort long. Cependant des abcès parurent s'étendre vers le haut de la cuisse et vers le côté interne de la jambe; à la fièvre se joignit de la diarrhée; des eschares, chaque jour plus étendues, se formèrent au sacrum, et la malade, graduellement affaiblie, finit par succomber le 15 décembre 1840.

A l'autopsie, on trouva que tous les muscles de la cuisse étaient disséqués par la suppuration, et que les parois de l'abcès où celle-ci était contenue entouraient complètement le fémur, à l'exception de la ligne âpre. Depuis le genou jusqu'aux attaches supérieures du triceps, les muscles de la partie postérieure de la jambe étaient aussi disséqués par la suppuration dans leur moitié supérieure; le pus avait isolé les jumeaux du soléaire et le soléaire des muscles profonds de la jambe.

En ouvrant l'articulation du genou, nous fûmes frappé de voir qu'elle ne contenait aucune trace de suppuration. La teinte d'un rouge vif qu'elle présentait dans presque toutes ses parties contrastait si remarquablement avec la teinte noire des parois de l'abcès, que l'on ne pouvait douter que sa cavité et celle de l'articulation ne fussent sans aucune espèce de communication entre elles. J'avais, du reste, cherché, avant d'ouvrir l'articulation, les trous par lesquels l'abcès pouvait communiquer avec la cavité de la synoviale, et je n'en avais pas trouvé. Après l'ouverture, on vit, du reste, que l'adhérence des diverses parties qui composaient le genou ne laissaient presque aucune place à des liquides. Je tiens à bien établir cet isolement, car il prouve que des abcès peuvent se former autour d'une articulation qui a été malade, qui l'est encore, et être cependant étrangers à cette articulation.

Bien que la maladie durât depuis trois mois au plus, les surfaces articulaires de la rotule, du tibia et du fémur étaient dans le contact le plus intime; les cartilages étaient en partie absorbés et inégaux à leur surface. Dans tous les points où ils étaient absorbés existaient des adhérences osseuses ou celluleuses; la rotule était unie au fémur par des os de nouvelle formation, lesquels étaient encore mous, pénétrés de beaucoup de sang et faciles à rompre.

Dans les points où les cartilages étaient absorbés, le fémur et le tibia étaient unis par une multitude de brides fibreuses adhérentes à l'un et à l'autre, et qui n'étaient pas encore complètement blanches et dépourvues de vaisseaux. Ces brides fibreuses étaient rouges, vasculaires et encore pénétrées de quelques portions déjà durcies de la lymphe plastique qui leur avait donné naissance.

Les symptômes de l'inflammation aiguë du genou n'ont rien de spécial; le genou étant superficiellement placé, tout ce que nous avons dit sur la symptomatologie de l'arthrite aiguë lui est entièrement applicable.

Quant au traitement, les seules questions spéciales qu'il importe de résoudre, sont relatives aux positions du membre et aux appareils.

Si l'on applique au genou les principes qu'on trouve dans les auteurs sur le traitement mécanique des inflammations aiguës, on voit que, suivant eux, il faut, 1° laisser cette articulation dans la position choisie par les malades, et cela, tant que durent les phénomènes inflammatoires; 2° maintenir l'articulation immobile dans cette position, et dans ce but, se contenter du séjour au lit; 3° ne redresser le genou que lorsque de vives douleurs, la rougeur, l'inflammation en un mot, sont dissipées.

Les opinions que je soutiens sur le traitement mécanique des inflammations aiguës du genou diffèrent essentiellement de celles que je viens d'exposer. Je soutiens : 1° que toutes les fois que le genou est plié et renversé en dehors, ce qui a lieu dans la presque totalité des cas, il faut l'étendre avec modération et le faire reposer sur sa face postérieure, quelle que soit la violence des accidents inflammatoires; 2° que le membre une fois redressé, ne doit pas être abandonné à lui-même dans le lit, mais immobilisé à l'aide d'appareils convenables.

Les faits que je citerai plus loin démontreront mieux que tous les raisonnements la justesse de ces principes. Ils ne laisseront aucun doute sur cette vérité, que lorsque les antiphlogistiques les plus énergiques ont complètement échoué contre une inflammation du genou et que la maladie s'aggrave constamment, le redressement du membre et son immobilité maintenue après son redressement par des appareils convenables, suffisent pour arrêter l'accroissement du mal, et l'amener dans un tel état que les douleurs cessent et qu'une amélioration progressive succède à l'état le plus grave; je crois devoir cependant rappeler brièvement les raisons théoriques sur lesquelles sont appuyés ces principes; je suppose le cas le plus commun, savoir celui où la jambe est pliée sur la cuisse et le genou renversé en dehors.

Dans cette position le membre appuyant seulement sur le côté externe du talon, la jambe est entraînée dans un mouve-

ment de rotation en dehors, et le tibia tend à se porter de ce côté et en arrière ; par suite de cet effort continu, les parties molles externes sont distendues, et il se produit à la longue un déplacement par lequel la tête du tibia est entraînée en dehors et en arrière des surfaces articulaires du fémur.

Si l'ankylose a lieu et qu'on attende, pour y remédier, la disparition de l'inflammation aiguë, les adhérences pourront être alors assez intimes pour que l'extension de la jambe soit complètement impossible.

On doit donc ramener le membre dans une bonne position, soit pour calmer les accidents inflammatoires en faisant cesser la distension douloureuse qui s'exerce sur l'un des côtés de l'articulation, soit pour prévenir la perte des fonctions de la jambe.

Mais s'il est nécessaire de faire cesser la position vicieuse que nous venons de décrire, quelle est celle qu'on devra lui substituer ? D'abord, il est évident qu'il faut faire reposer le genou sur sa face postérieure. Du moment où ce changement sera opéré, la distension des parties molles en dehors et la tendance aux luxations dans ce cas disparaitront immédiatement; mais cette première condition remplie laissera-t-on le genou fléchi à angle un peu plus ouvert que l'angle droit, ou bien étendra-t-on la jambe sur la cuisse ? On peut être disposé à maintenir la flexion, parce que c'est dans cette position que la cavité articulaire a plus de capacité, ce qui peut diminuer la tension produite par les liquides, et conséquemment affaiblir la douleur; mais le danger signalé plus haut, celui de voir le membre s'ankyloser dans cette demi-flexion, conduit à préférer l'extension de la jambe sur la cuisse. Il est à remarquer toutefois que cette extension ne doit pas être forcée, soit pour éviter la distension des parties molles situées en arrière de l'articulation, soit pour ne pas trop rétrécir la cavité articulaire, et laisser le membre, s'il y avait ankylose, dans la position la plus favorable à l'exercice de ses fonctions.

En résumé, quelle que soit la période à laquelle on observe un genou enflammé, il faut étendre médiocrement la jambe sur la cuisse et faire reposer le membre sur sa face postérieure.

Pour redresser le genou et amener le membre malade à reposer sur sa face postérieure, il faut faire coucher le malade horizontalement sur le dos; l'ischion s'abaisse alors, et les deux insertions des muscles postérieurs de la cuisse sont rapprochées; un aide saisit le bassin et le fixe solidement; un autre aide s'empare de l'extrémité inférieure de la jambe et la relève en exerçant une douce traction. Enfin, l'opérateur repousse en avant l'extrémité supérieure du tibia, tandis qu'il repousse en arrière l'extrémité inférieure du fémur.

On ne saurait croire avec quelle facilité on peut parvenir par cette combinaison de moyens à redresser les genoux affectés d'inflammations aiguës, lors même que la flexion a deux ou trois mois d'existence; ce redressement est très-douloureux, mais son utilité est si grande qu'on ne doit pas craindre, en l'opérant, de causer quelques douleurs passagères.

Si l'action des mains prolongée pendant dix à quinze minutes ne suffit pas pour opérer le redressement du genou, il faut recourir à l'emploi de machines construites à cet effet; j'ai décrit, page 165 et suiv., celles qui me paraissent les plus convenables.

Le membre redressé ne doit pas être abandonné à lui-même, lors même que le malade resterait constamment au lit; s'il n'était soutenu par des moyens mécaniques, il ne tarderait pas à se renverser en dehors et à se fléchir de nouveau. Il doit être placé dans la gouttière que nous avons décrite page 175 et représentée pl. XIV, fig. 3.

Déjà, dans l'article consacré à l'arthrite aiguë, j'ai cité deux observations propres à faire juger des résultats que l'on peut obtenir en appliquant ces méthodes au traitement des inflammations aiguës, graves et rebelles du genou. Les faits suivants, encore moins nombreux que ceux que je pourrais citer, achèveront de démontrer combien cette pratique est utile.

Observation. — *Inflammation aiguë très-intense du genou; aggravation graduelle du mal jusqu'au moment où le genou est ramené à une bonne position et maintenu immobile dans cette position; guérison définitive.* — Marie Bessy, âgée de 19 ans, d'une bonne constitution, d'un tempérament sanguin, a toujours joui d'une bonne santé jusqu'au mois d'août de l'année 1840; elle prit froid à l'époque de ses règles, et, malgré la sup-

pression de celles-ci, elle s'exposa le lendemain à l'humidité en allant laver du linge. Ce jour-là, après des frissons, des lassitudes, elle éprouva dans le genou du côté droit une douleur vive, accompagnée de gonflement. Le lendemain, 15 sangsues furent appliquées sur le genou; le troisième jour, 12 autres sangsues; les jours suivants, frictions avec le baume tranquille.

Dix jours après le début de sa maladie, Marie Bessy entra à l'Hôtel-Dieu, dans un service de médecine; elle y resta 32 jours. Pendant ce temps on lui appliqua des cataplasmes arrosés d'huile narcotique, et on lui mit 35 sangsues et 2 mouches à la partie interne du genou; on lui fit des frictions avec de l'onguent mercuriel. Tous ces moyens ne produisirent aucune amélioration. Vers le vingt-cinquième jour, le genou commença à se fléchir, et dès ce moment les douleurs devinrent si vives qu'à en croire la malade, elle ne goûta pas un instant de sommeil jusqu'au quarante-deuxième jour; ce fut à cette époque qu'elle entra dans mon service, le 8 septembre 1840.

Le genou était alors énormément tuméfié; il se présentait comme une boule saillante entre la jambe et la cuisse; il avait 8 centimètres de circonférence de plus que celui du côté opposé. Ce gonflement avait exactement les limites de la membrane synoviale et du tissu cellulaire sous-rotulien; il était pâteux, sans fluctuation apparente, et, outre ces caractères que je rapporte à l'épanchement de sérosité et de fausses membranes dans la synoviale et le tissu cellulaire extérieur, la peau était tendue et légèrement adhérente aux parties profondes; sa rougeur était augmentée, ce qui démontrait l'intensité de la congestion sanguine dans la synoviale, siége primitif du mal.

Le genou était plié presque à angle droit sur la cuisse, il était renversé en dehors; tout le membre inférieur reposait ainsi sur l'extrémité supérieure et externe de la cuisse et sur le bord externe du pied et du bas de la jambe. D'après les principes que j'ai exposés plus haut, je considérai cette position comme la cause qui entretenait les douleurs et l'inflammation. Le jour même de l'entrée de cette malade, je cherchai à lui étendre la jambe. Je dois noter ici que les médecins qui l'avaient vue lui avaient dit qu'il était impossible de redresser le membre, et qu'elle ne guérirait qu'en restant dans la position où son genou s'était placé. Cependant, par des tractions continuées pendant quelques minutes, je redressai assez complètement le genou pour qu'elle pût entrer dans une gouttière droite et large. Bien que ces efforts d'extension eussent été douloureux, la malade ne souffrit pas, dans la nuit qui les suivit, plus qu'elle n'avait fait auparavant, et le lendemain les douleurs commencèrent à diminuer. Le redressement, s'opérait peu à peu dans la gouttière, et le troisième jour le membre était revenu à sa rectitude naturelle, reposant avec fixité sur sa face postérieure; il avait cessé d'être douloureux et la malade recouvrait le sommeil.

Comme le gonflement était passé en quelque sorte à l'état chronique, je le fis recouvrir de cataplasmes composés avec la farine de graine de lin délayée dans l'eau-de-vie camphrée. Ce moyen fut continué pendant huit jours. A cette époque le genou avait diminué de 4 centimètres de circonférence, il était moins rouge, moins pâteux; il ne faisait éprouver aucune douleur à la pression, et offrait ainsi des caractères du gonflement chronique du genou dus à des épanchements de fausses membranes et de sérosité dans l'articulation du genou, avec congestion sanguine peu considérable. Je lui fis alors le traitement propre à cette maladie : j'employai successivement des frictions avec de l'huile saturée de camphre, des vésicatoires volants sur le genou, qui furent placés au nombre de quatre, puis la compression avec les bandelettes de diachylon.

Vers le 1er octobre, trois semaines après le début du traitement, la malade put se lever et mettre le pied à terre. Je lui permis alors une marche graduelle, tout en maintenant la compression, soit avec des bandelettes de diachylon, soit avec des bandes. Elle prit quelques douches de vapeur et fit successivement des frictions avec de l'huile saturée de camphre et de l'essence de lavande.

Sous l'influence de ce traitement, le genou diminua tellement que, vers la fin du mois d'octobre, c'est-à-dire moins de deux mois après le début du traitement, le genou n'avait pas 2 centimètres de plus que celui du côté opposé; la malade pouvait faire le tour d'uue grande salle et descendre les escaliers avec une seule béquille; le genou était seulement raide, il ne pouvait exécuter que des mouvements bornés d'extension, et il était assez faible pour supporter avec peine le poids du corps. Six semaines plus tard, la guérison était complète, il ue restait qu'un peu de gêne dans les mouvements du genou.

Observation. — *Inflammation aiguë du genou; substitution d'une bonne position à une position vicieuse; amélioration prompte; guérison.* — Louise Simon, âgée de 37 ans, journalière, douée d'une très-bonnu constitution, n'ayant jusque-là jamais été malade, fut surprise, à la fin de mois d'octobre 1839, par une pluie abondante. Le lendemain, des douleurs se déclarèrent dans les deux pieds et durèrent huit jours. Elles allèreut ensuite se fixer au coude gauche, d'où on les chassa avec des vésicatoires; mais à peine le coude fut-il guéri, que le genou devint douloureux à son tour et qu'il se tuméfia même d'une manière très-rapide. Au bout de quelques jours, cet engorgement, au lieu de diminuer, faisait toujours des progrès; la malade entra à l'hôpital et présenta l'état suivant: genou très-douloureux, brûlant, rouge, tuméfié surtout au-dessus de la rotule, où l'on sent une fluctuation obscure. Le moindre mouvement imprimé au membre fait pousser des cris déchirants. Le membre est couché sur le côté externe et la jambe est fléchie sur la cuisse. Le chef du service dans lequel se trouvait cette malade lui fit d'abord appliquer

20 sangsues au-dessus du genou et des cataplasmes émollients. Les souffrances augmentaient toujours ; il fit faire une seconde application de sangsues, lesquelles ne produisirent aussi que très-peu de soulagement. Il eut recours alors aux vésicatoires, mais ce moyen ne fit qu'accroître les souffrances, en sorte qu'on fut obligé de faire une troisième et même une quatrième application de sangsnes qui furent aussi infructueuses que les premières.

Le 25 décembre, M. Bonnet prit le service où se trouvait Louise Simon. Il jugea convenable de redresser le genou, qui était plié et renversé en dehors. En conséquence, il étendit de force la jambe et l'attacha solidement à celle du côté opposé, de manière à assurer l'extension et une immobilité absolue. La malade poussa des cris affreux pendant qu'on pratiquait l'allongement du membre, mais au bout de deux heures elle ne sentait plus aucune douleur. Quand le genou fut redressé, on constata que les os avaient déjà changé un peu de rapports.

Le 2 janvier 1840, on plaça le membre dans une gouttière en fil de fer bien garnie de coussins et serrée avec des courroies. Cette gouttière maintenait une immobilité parfaite sans produire aucune compression douloureuse. Après trois semaines d'immobilité, le genou était revenu à son volume normal. Il faut bien dire toutefois que pour faciliter sa résolution on avait appliqué un cautère à la cuisse et un autre à la jambe. Mais dès que la malade quittait la gouttière, dès qu'elle portait le pied en dehors ou en dedans, elle souffrait. Au bout de 30 jours, elle crut pouvoir se lever pour aller à la garderobe ; les premiers pas amenèrent une légère tuméfaction du genou qui disparut facilement sous l'influence d'une prolongation de l'immobilité.

Enfin, après 40 jours de traitement, la malade put quitter l'appareil et commencer à faire quelques pas. Pour prévenir l'engorgement, on eut soin d'entourer l'articulation malade de bandelettes de diachylon. Grâces à ces précautions, le genou revint parfaitement à ses dimensions naturelles. (*Observation recueillie par M. Martin, interne.*)

Ces observations démontrent à quel point les antiphlogistiques les plus énergiques et les moyens les plus propres à calmer la douleur peuvent rester impuissants dans les inflammations du genou, lorsqu'on laisse les malades dans la position vicieuse qu'ils adoptent, et à quel point on peut les soulager et arrêter dans sa marche une inflammation terrible, en leur donnant une position convenable et en maintenant cette position avec solidité. Ce n'est qu'avec beaucoup de temps qu'une solution satisfaisante put être obtenue. Mais je suis convaincu que, si j'avais eu à ma disposition des gouttières

comme celles que je recommande aujourd'hui, j'aurais obtenu des résultats bien plus rapides. Je regrette aussi d'avoir laissé pendant un temps aussi long le genou malade dans une immobilité absolue. A cette époque, mon attention n'était pas fixée sur les dangers du repos trop prolongé des jointures, aussi bien qu'elle l'a été, depuis les recherches importantes de mon ami, M. le docteur Teissier. Peut-être, si l'on eût entretenu les mouvements de l'articulation après l'avoir ramenée à une position convenable, la guérison eût-elle pu se faire sans laisser de raideur à sa suite.

Observation. — *Inflammation aiguë du genou; substitution d'une bonne position à une position vicieuse; amélioration prompte; guérison.* — Mme Lesprit, âgée de 42 ans, demeurant à Lyon, galerie de l'Argue, s'étant mouillée en revenant de la campagne, fut atteinte d'un rhumatisme aigu qui se fixa sur le genou gauche. Le médecin aux soins duquel elle se confia fit appliquer des sangsues en grand nombre, des cataplasmes, des sachets remplis de plantes aromatiques. Il y avait six semaines que la malade souffrait les douleurs les plus violentes lorsque je fus appelé auprès d'elle. Le genou était très-gros, brûlant; on sentait la fluctuation. Le liquide épanché soulevait la rotule et remplissait la poche séreuse qui se trouve dessous le muscle triceps. La malade n'avait pas un instant de calme, elle ne pouvait dormir, ni faire le moindre mouvement sans réveiller des douleurs aiguës dans son genou; celui-ci était demi-fléchi, reposait sur un énorme coussin placé sous le jarret, et le talon supportait la jambe et le pied. Tout d'abord le membre fut allongé forcément, malgré les cris de douleur, et placé dans un appareil de fracture de cuisse qui le maintenait immobile. Dès la première nuit, la malade put dormir; mais la compression produite par les attelles solides sur la partie interne du genou était toujours douloureuse; ce ne fut qu'après qu'on eut placé le membre dans une gouttière en carton se moulant parfaitement bien sur les formes du genou malade, que Mme Lesprit se trouva entièrement soulagée. A dater de ce moment, elle ne sentit plus aucun mal, si ce n'est quelques lancées de temps en temps le long de la partie interne du membre. Mais, comme la maladie était ancienne, la résolution ne se faisait pas vite, et, pour la hâter, on appliqua deux cautères, l'un à la jambe, l'autre à la cuisse. Après deux mois d'immobilité, la malade commença à se lever, mais toujours avec la botte. Les douleurs lancinantes persistant, on les fit disparaître par des vésicatoires pansés avec l'hydrochlorate de morphine. Après quatre mois, la malade marchait et s'appuyait sur sa jambe; mais il y avait ankylose, le genou ne pouvait se fléchir; la rotule, soudée au fémur, ne bougeait pas. Pendant deux mois encore, la malade

prit des douches, fit des frictions avec des huiles, des baumes, avec des liniments ammoniacaux; elle n'a obtenu qu'un léger mouvement de flexion. Maintenant elle marche avec un peu de difficulté; et je crois pouvoir affirmer que, sans l'emploi de la gouttière, l'ankylose se serait faite dans la position fléchie, ce qui eût été un grand inconvénient.

(*Recueillie par M. Martin, interne.*)

OBSERVATION. — *Inflammation aiguë de l'articulation du genou; substitution d'une bonne position à une position vicieuse; emploi de l'appareil; amélioration prompte d'abord, puis guérison.* — Catherine Villars, âgée de 22 ans, tempérament lymphatique-sanguin, ouvrière en soie, avait toujours joui d'une bonne santé. A la suite d'une frayeur survenue pendant l'époque menstruelle, les règles furent supprimées tout-à-coup, et la malade fut prise immédiatement de douleurs si vives dans le genou droit qu'elle ne put plus marcher. On appliqua des sangsues, des cataplasmes, mais tout fut inutile, on n'obtenait aucun soulagement. Elle entra à l'hôpital le 22 janvier 1840, salle Saint-Paul, service de M Petrequin, qui remplaçait M. Colrat, absent.

Pendant un mois on ne cessa d'appliquer des sangsues, des vésicatoires et des cataplasmes. M. Petrequin eut recours aux purgatifs, aux frictions avec les narcotiques, mais tout fut inutile; le genou tuméfié, très-gonflé ne désenflait pas, la malade souffrait horriblement, elle ne dormait pas un instant. Le membre était légèrement fléchi et couché sur son côté externe.

L'application d'une gouttière fit cesser les douleurs comme par enchantement. Depuis ce temps le genou alla de mieux en mieux, il désenfla complètement. Il restait des douleurs nerveuses qui se faisaient sentir le long du nerf saphène interne, on les fit disparaître par l'emploi des vésicatoires pansés avec l'acétate de morphine et les frictions avec l'huile de belladone.

Après deux mois et demi d'une immobilité absolue, la malade a quitté la gouttière, et, avec les précautions déjà indiquées, elle s'est habituée peu à peu à fléchir son membre et à marcher. Elle est sortie dans le milieu du mois d'avril, parfaitement guérie. (*Recueillie par M. Martin.*)

Dans tous les cas que je viens de citer les sujets étaient bien constitués, et l'inflammation aiguë du genou n'était pas surajoutée à une maladie chronique antérieure. Une amélioration prompte a toujours succédé au redressement du genou et à son immobilité dans une bonne position, et la guérison a toujours fini par être complète. Il n'en a pas été de même chez les malades dont la constitution était altérée ou qui avaient des inflammations chroniques antérieures dans l'articulation du genou.

Chez ces derniers, lors même que la constitution est bonne, le traitement produit une amélioration immédiate, mais non une guérison complète. Si celle-ci peut être obtenue, ce n'est qu'après un temps fort long et une longue succession d'accidents, comme on en peut juger dans le cas suivant.

Observation. — M. D...., étudiant en médecine, d'une bonne constitution, fut soumis pendant 4 jours de suite à l'impression continue de l'humidité sur le genou du côté droit. Il avait vendangé pendant ce temps, le genou appuyé contre la terre, toujours mouillée sur la fin de l'automne. Une inflammation aiguë de la jointure suivit immédiatement l'imprudence commise par ce jeune homme; cette inflammation se dissipa au bout de trois semaines, mais elle se reproduisit avec intensité, un mois plus tard, à la suite d'une promenade de plusieurs heures. Cette nouvelle inflammation se dissipa au bout d'un mois, et pendant 4 ans M. D.... ne sentit plus aucune douleur ni aucune gêne dans le genou. A l'âge de 19 ans, il quitta le Midi, qu'il avait habité jusqu'alors, et vint à Lyon dont le climat est habituellement humide; il commença alors à ressentir des douleurs à toutes les variations de température; il se livra à des excès vénériens, et peu à peu son genou devint plus sensible à la marche et à l'humidité, et devint le siége d'un gonflement mou à sa partie interne et sur les côtés du ligament rotulien. Cet état dura un an 1/2 à peu près. Au commencement de sa 21e année, le mal acquit une nouvelle intensité sous l'influence d'une maladie vénérienne avec chancres et bubons, que contracta ce jeune homme. Je le vis pour la première fois au mois d'octobre 1838. Le genou offrait une tuméfaction pâteuse sur les deux condyles internes du tibia et du fémur. Ce même empâtement s'observait sur les côtés et en arrière du ligament rotulien; en dehors et au-dessous de la rotule, il n'existait aucune trace de gonflement.

Ces signes permettaient d'assurer que ce jeune homme avait une inflammation du tissu cellulaire extérieur du genou et de la membrane synoviale.

Je conseillai des frictions avec 4 grammes d'onguent mercuriel tous les 2 jours, de la tisane sudorifique et la compression au moyen d'une chaussette s'étendant depuis l'extrémité du pied jusqu'au-dessus du genou. Cette chaussette fit éprouver assez de douleurs pendant les premiers jours; mais le malade s'y habitua et sa situation parut devenir meilleure. Cependant trois mois après qu'il eût commencé à suivre ce traitement, il fit un repas copieux, but une assez grande quantité de vin et de liqueur et fit une course d'une heure à peu près sur une montagne rapide.

Le même jour il se développa une inflammation aiguë excessivement intense de l'articulation du genou; celui-ci devint rouge, douloureux dans toute sa circonférence; pendant 2 jours et 2 nuits le malade n'eut

pas un instant de repos, la fièvre fut ardente et accompagnée de délire. Ce fut dans cet état qu'on le transporta à l'hôpital.

Mon attention se porta tout de suite sur la position du membre. Je trouvai la jambe tellement fléchie sur la cuisse qu'elle était presque appliquée sur la face postérieure de celle-ci ; le malade la maintenait avec les mains dans cette situation dont il ne pouvait s'éloigner sans éprouver les plus vives douleurs; le membre était légèrement incliné en dehors, et le genou n'ayant pas de soutien reposait tout entier sur la face externe du pied.

Bien que cette position parût au malade la plus propre à calmer ses douleurs, je ne la regardai pas moins comme très-nuisible, parce que la pression sur le côté externe du talon tendait à amener la luxation en arrière et en dehors, et avec rotation dans ce dernier sens. Je m'occupai tout de suite d'étendre le membre, je fis cette extension avec les mains en suivant les procédés que j'ai décrits au sujet de l'extension du genou, sans appareils. Les douleurs furent assez vives au moment de l'extension ; mais, sans réussir à la rendre complète, je l'amenai à ce point que la jambe faisait un angle très-obtus avec la cuisse. Dans cet état le membre fut placé dans une gouttière en fil de fer qui n'avait point de sous-pieds (je n'en avais pas d'autre à ma disposition). Le genou tout entier sortait de cette gouttière qui n'était en rapport avec le membre qu'à ses deux extrémités. Mais peu à peu le poids du genou le ramena à la rectitude, le talon glissa dans l'appareil, et, 2 heures après que le malade y eut été mis, son membre était redressé. De ce moment les douleurs disparurent et le malade passa une nuit calme et dormit pendant plusieurs heures ; la fièvre disparut, et de ce moment les douleurs aiguës et la fièvre ne reparurent plus ; au bout de deux jours, le gonflement qui entourait toute la jointure se limita à la partie interne où je reconnus l'existence d'un abcès s'étendant du lieu d'élection des cautères à la cuisse, au lieu d'élection des cautères à la jambe. 5 jours après l'entrée du malade, la peau paraissait violette dans quelques points. Par des raisons indiquées en traitant des abcès qui communiquent avec les articulations, je me décidai à ouvrir ces abcès au moyen de la potasse caustique : 3 applications en furent faites, l'une au milieu de l'abcès, c'est-à-dire, au niveau de l'articulation du genou, les 2 autres aux extrémités de la collection purulente ; le pus se fit jour au dehors, les parois de l'abcès se collèrent, et, dans le cours de la 4ᵉ semaine du traitement, il ne restait plus que l'ulcération produite par les cautères ; le genou malade était aussi petit que celui du côté opposé et les mouvements y étaient même rétablis ; dans ces mouvements le malade ne sentait aucune crépitation ; il n'en avait éprouvé, du reste, à aucune époque de sa maladie.

Je n'ose assurer que les abcès que nous ouvrîmes chez ce jeune homme communiquassent avec l'articulation du genou, puisque l'abcès extérieur ne fut jamais précédé de fluctuation

dans la synoviale, de crépitation dans les cartilages, et que le gonflement fut toujours borné, à part le moment de la dernière inflammation aiguë, au côté interne et inférieur de la rotule. Mais comme la situation de l'abcès était celle que présentent le plus souvent les abcès qui ont leur origine dans le genou, que l'ancienneté du mal et ses récidives fréquentes appartiennent aux maladies des synoviales bien plus qu'à celles du tissu cellulaire, et surtout parce que j'ai rencontré des cas analogues où l'abcès communiquait avec le genou, bien qu'il n'y eût ni gonflement ni crépitation dans le genou lui-même, je suis porté à croire que le siége primitif du mal était dans la membrane synoviale. Quoi qu'il en soit, il est certain que le changement de position a pu s'opérer à l'aide de moyens simples, malgré l'inflammation aiguë, et que sitôt que le membre a été ramené à une direction convenable et maintenu sans compression dans cette position, les douleurs ont complètement cessé ainsi que la fièvre, et que le mal a suivi une amélioration progressive jusqu'à un rétablissement inespéré.

Si les sujets chez lesquels se développent des inflammations aiguës du genou sont d'une constitution scrofuleuse, le traitement que je conseille est également suivi d'une amélioration immédiate ; mais après que les symptômes aigus ont disparu, le gonflement, la gêne des mouvements persistent toujours, et le mal peut se prolonger sans avoir aucune tendance vers la guérison. J'ai observé deux fois des états de ce genre chez des enfants scrofuleux ; d'autres fois, les conséquences qu'entraîne le vice constitutionnel dont ils sont atteints sont plus graves encore ; non seulement la maladie persiste, mais elle s'aggrave et se reproduit dans d'autres articulations, comme on peut le voir dans le cas suivant :

Observation. — Un enfant de 8 ans, d'une constitution scrofuleuse qui s'était développée spécialement sous l'influence du séjour dans un lieu mal aéré et humide, est admis à l'Hôtel-Dieu, salle des opérés.

Le genou était plié à angle droit, la circonférence en était double de celle du côté opposé, les douleurs et la rougeur étaient très-intenses, le gonflement pâteux. Le redressement et l'immobilité dans une gouttière

furent suivis d'une cessation très-prompte des douleurs et d'une diminution dans le gonflement. Mais, soit que la maladie durât depuis longtemps (elle avait 45 jours de durée quand je commençai le traitement), soit qu'il se fût déjà formé un peu d'infiltration de pus, soit surtout que la constitution fût trop mauvaise et qu'elle entretînt le mal dont elle avait été la seule cause apparente, je ne pus obtenir la guérison. En vain je fis à deux reprises différentes et à un mois d'intervalle la cautérisation transcurrente, en vain ces cautérisations furent suivies de divers remèdes intérieurs, tels que l'iodure de fer, je ne pus réussir à faire disparaître d'une manière complète le gonflement et l'empâtement du genou et à rendre de la force à cette articulation. Le traitement produisit une amélioration marquée, mais insuffisante.

Cet enfant rentré chez lui fut bien loin de guérir : le genou devint le siége de suppurations et de trajets fistuleux, et les mêmes lésions se développèrent dans l'articulation du coude. Cette reproduction du mal dans une partie où il n'avait pas paru jusque-là, servit à expliquer l'insuccès du traitement.

Aux cas défavorables que je viens d'indiquer il faut ajouter ceux où du pus tend à se former dans l'articulation du genou ; le traitement local que je conseille est alors également impuissant. Cependant quels que soient ces insuccès, dont il est facile de trouver la raison dans les lésions antérieures du genou, dans la nature spéciale de l'inflammation dont il est affecté, ou dans le vice de la constitution des malades, il n'en reste pas moins vrai que l'extension modérée du genou et l'immobilité dans cette position constituent un moyen propre à soulager les douleurs dans toutes les gonarthrites aiguës et capable d'imprimer à ces maladies une marche progressive vers la guérison, lorsque le genou n'est le siége d'aucune maladie préexistante et que les malades sont d'une bonne constitution.

Je ferai remarquer en terminant que l'on ne peut obtenir les résultats que j'énonce qu'à la condition d'être bien convaincu de l'excellence de la méthode et d'avoir à sa disposition les appareils que j'indique comme les meilleurs. Sans cette conviction on pourrait commencer le traitement et ne point l'achever ; quelquefois il faut un ou deux jours pour redresser un genou affecté d'inflammation aiguë et fortement fléchi ; pendant ce temps, les douleurs sont presque constamment exaspérées, les malades demandent avec instance d'être ramenés à la posi-

tion qu'ils avaient choisie spontanément. Evidemment, pour persévérer, il faut être convaincu qu'après le redressement opéré et l'immobilité dans un appareil convenable, l'amélioration sera évidente, progressive. Je dis qu'il est nécessaire aussi d'avoir à sa disposition les appareils que j'ai fait construire et qui maintiennent l'immobilité sans exercer de compression. Si l'on se sert des appareils de fractures ordinaires, qui n'immobilisent les membres qu'à la condition de les comprimer avec plus ou moins de force, on augmentera les douleurs au lieu de les calmer, et l'on rejettera sur le vice de la méthode ce qui n'appartient qu'à la défectuosité des moyens qu'on a mis en usage.

A ces conditions, l'expérience comme la théorie démontreront à tous ceux qui en feront l'essai combien est funeste le précepte passé, jusqu'à présent incontesté dans la science, savoir qu'il faut respecter dans les arthrites aiguës les positions choisies par les malades, et quel perfectionnement utile apporte à la thérapeutique de ces maladies l'application des principes que je cherche à faire prévaloir.

DE L'HYDARTHROSE DU GENOU.

Tout ce qui a été dit sur les hydarthroses en général s'applique aux hydarthroses du genou ; nous n'avons à signaler à leur sujet que quelques particularités.

De toutes les synoviales articulaires, la synoviale du genou est celle où l'on observe le plus souvent les épanchements séreux. Cette fréquence de l'hydarthrose tient tout à la fois à ce que le genou est plus exposé que toute autre jointure aux causes productrices de cette maladie, et à ce que la résorption s'y fait peut-être plus difficilement que dans les autres cavités séreuses.

En traitant des causes de l'inflammation aigüe et chronique dont les épanchements sont le plus souvent la conséquence, nous avons surabondamment prouvé que, par l'étendue e

vascularité de la membrane synoviale, par sa position superficielle qui l'expose à l'action du froid et des violences extérieures, le genou est fréquemment le siége des inflammations rhumatismales et traumatiques, et par suite, d'épanchements séreux.

Quant à ce qui regarde la difficulté de la résorption qui, peut-être, est plus grande qu'ailleurs, voici l'explication qu'en donne M. le docteur Eugène Bonnet, dont l'idée me paraît ingénieuse et juste.

« L'inflammation des synoviales, dit-il, est suivie, comme celle de tous les autres tissus, d'une diminution notable de leur puissance absorbante ; or, de toutes les articulations, le genou est celle dont les surfaces présentent l'étendue la moins considérable relativement à la quantité de liquide qu'il peut contenir. Cette proposition paraît étrange au premier abord, quand on songe à la grande étendue de la synoviale du genou ; elle cesse d'étonner, si on se rappelle ce théorème de géométrie que les rapports entre la surface d'un vase et la quantité de liquide qu'il peut contenir diminue considérablement à mesure qu'on augmente sa capacité ; ou pour me servir d'exemples familiers, qu'un vase contenant un litre de liquide a plus de parois relativement à cette quantité, que n'en a un autre vase dont la capacité serait double.

Cette observation met à même de comprendre comment il peut se faire que la synoviale d'une petite articulation chroniquement enflammée suffise à la résorption du liquide épanché, tandis que celle du genou, bien qu'altérée seulement au même degré, reste incapable d'accomplir cet acte. »

Les symptômes de l'hydarthrose du genou sont ceux que nous avons décrits en général. Je me contenterai de signaler les particularités suivantes :

Il n'est pas d'articulation où l'on puisse reconnaître plus facilement qu'au genou l'existence d'un liquide dans la membrane synoviale. Cette facilité dérive tout à la fois de l'étendue et de la position superficielle de cette membrane. Si les limites *de la tumeur qu'y forme l'accumulation d'un liquide* ne peuvent être reconnues en arrière, elles le sont avec facilité au dessus

et sur les côtés de la rotule, et même sur les parties internes et externes de l'interligne articulaire. Dans l'extension de la jambe sur la cuisse, la rotule est soulevée ; la possibilité d'enfoncer cet os qui se relève immédiatement après, et de sentir une fluctuation distincte au-dessus de lui et sur ses côtés lorsqu'on l'enfonce vers le fémur, constitue un signe pathognomonique propre aux accumulations de liquide dans le genou.

C'est dans cette jointure que l'on peut surtout étudier les effets si remarquables des changements de position sur les symptômes des collections séreuses. Supposez une hydarthrose avec une distension assez considérable pour soulever la rotule ; assez faible cependant pour permettre des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, et vous pourrez observer toute la différence des symptômes que présente l'hydarthrose, suivant que le genou est dans l'extension ou dans la flexion. Dans le premier de ces états, la rotule est soulevée, et en comprimant sur la tumeur au-dessus de cet os, on fait refluer le liquide au-dessous et réciproquement ; il n'y a véritablement qu'une seule fluctuation, tant le liquide passe avec facilité de la partie supérieure à la partie inférieure de la synoviale ; mais si l'on plie la jambe à angle droit sur la cuisse, cette fluctuation générale cesse, il n'y a plus que des fluctuations partielles. On trouve deux tumeurs fluctuantes, l'une en dedans et l'autre en dehors du ligament rotulien, et une troisième au-dessus de la rotule.

L'isolement que je signale entre la fluctuation produite par la sérosité placée à la partie inférieure du genou, et celle que l'on perçoit en explorant la partie supérieure de cette articulation, ne s'observe que dans les hydarthroses aigües ; lorsque l'épanchement de liquide s'est fait avec lenteur, la pression que l'on exerce sur le liquide dans une partie du genou se communique facilement à l'autre. Il est facile de donner la raison de ces phénomènes ; lorsque le genou est plié, la rotule et les tissus qui s'y attachent latéralement sont tendus et pressent avec force sur la partie antérieure du fémur. Par suite de cette pression, le genou est séparé en deux cavités, l'une supérieure et l'autre inférieure ; la poche supérieure peut être séparée d'elle-

même en deux parties latérales par la pression qu'exerce en avant, sur le milieu de la cuisse, le tendon du triceps.

Si, dans les hydarthroses chroniques, ces compressions exercées sur le fémur par les parties molles tendues, ne s'observent pas durant la flexion, c'est que le relâchement de ces parties et leur allongement ont été la conséquence nécessaire de l'accumulation lente de la sérosité.

Comme c'est au genou que l'on peut s'assurer le plus positivement de l'existence des hydarthroses, c'est dans cette articulation que l'on peut le mieux étudier l'influence que les liquides exercent sur la position des membres. L'expérience démontre tous les jours que, si l'hydarthrose est chronique, le genou passe sans peine de la flexion à l'extension, et de l'extension à la flexion; en un mot, qu'il n'est maintenu dans aucune situation fixe; mais, lorsque l'épanchement de sérosité s'est fait pendant le cours de l'inflammation aigüe, l'articulation est presque constamment fléchie, et ce n'est qu'avec peine qu'on peut en obtenir le redressement.

Le genou étant entouré de cavités synoviales destinées au glissement des tendons ou de la peau, ces cavités peuvent être le siége d'hydropisies qu'il est possible de confondre avec celles de l'articulation elle-même. Ainsi, lorsque la gaîne synoviale des muscles qui forment la patte d'oie est remplie de sérosité, on peut être incertain sur la question de savoir si cette sérosité communique ou non avec le genou. M. Velpeau a éprouvé cette incertitude dans les deux premiers cas où il a pratiqué des injections iodées au voisinage de cette articulation. Lorsque le liquide est placé au-dessus de la rotule, dans la cavité synoviale destinée au triceps, laquelle est souvent distincte de celle de l'articulation, il peut être encore plus difficile d'assigner le lieu où il a été produit. Du reste, ces distinctions ne sont pas embarrassantes si l'on a bien présents à l'esprit les signes propres aux hydarthroses du genou, et ceux qui doivent appartenir aux collections séreuses des synoviales destinées aux tendons.

Si le diagnostic des hydarthroses du genou nous a fourni quelques considérations spéciales, leur traitement chirurgical ne mériterait pas de nous occuper moins longuement; mais comme

ces hydarthroses sont les seules sur lesquelles l'on ait pratiqué des opérations, nous avons été obligé de citer les travaux dont elles ont été l'objet dans l'article consacre aux hydarthroses en général. La question a été déjà ainsi traitée dans un autre chapitre, nous n'avons donc pas besoin d'y revenir.

CORPS ÉTRANGERS DU GENOU.

Les corps étrangers du genou peuvent offrir toutes les variétés de structure, de composition, de siége, de volume, de nombre et de forme que nous avons signalées en traitant des calculs articulaires en général, voici quelques particularités que nous croyons utile d'indiquer ici.

Les corps étrangers du genou peuvent être placés, soit au-dessus et sur les côtés de la rotule, soit dans l'intervalle qui sépare le fémur du tibia. C'est au-dessus et sur les côtés de la rotule qu'on les observe le plus fréquemment. Si l'on consulte les observations des auteurs, on trouve que presque tous les cas d'extraction sont relatifs à des corps étrangers ainsi placés. Je suis disposé à attribuer cette fréquence du développement des calculs articulaires au voisinage de la rotule, à ce que la synoviale, surtout dans la partie où elle recouvre le fémur, est en rapport avec un tissu cellulaire lâche, dans lequel les productions nouvelles ont beaucoup de tendance à se former. Il est à regretter que des autopsies précises ne permettent pas de résoudre complètement la question que je soulève ici.

Nous devons signaler une cause d'erreur, dont on doit la connaissance à MM. Marjolin et Malgaigne (1). Le premier de ces auteurs a observé assez fréquemment, au-dessous de la rotule, et spécialement vers le côté externe de l'articulation, des tumeurs profondes, légèrement mobiles, que d'autres praticiens considéraient comme des corps étrangers, et qu'il a

(1) *Journal de chirurgie*, mai 1844.

été conduit à regarder comme d'une nature différente. Cependant ses présomptions n'avaient pas été converties en certitude, et l'on ignorait la nature de ces productions nouvelles jusqu'aux recherches qui sont dues à M. Malgaigne. Cet auteur a démontré qu'entre la membrane synoviale du genou et la face antérieure du fémur, il existe une couche de graisse dont les lobes peuvent se développer dans certaines parties, de manière à former des tumeurs distinctes, et que quelquefois ce soulèvement est tel que la tumeur graisseuse devient pédiculée, et peut éprouver un léger déplacement, semblable à celui qu'on observe lorsqu'il existe des corps étrangers. Ces développements de tumeurs graisseuses sont plus fréquents aux côtés externes de l'articulation que dans toute autre partie. Elles ont été observées, soit dans des genoux sains, soit dans des genoux hydarthrosés.

Je ne parlerai pas ici du traitement des corps étrangers du genou, on trouvera tout ce qui est relatif à ce sujet dans l'article consacré aux corps étrangers en général.

TUMEURS FONGUEUSES DU GENOU.

De toutes les articulations, c'est celle du genou dans laquelle on observe le plus souvent des tumeurs fongueuses. L'étendue et la vascularité de la membrane synoviale doivent sans doute être considérées comme la cause principale de cette fréquence.

Les fongosités paraissent se former surtout autour des insertions des ligaments croisés et dans toutes les parties où la synoviale est en rapport avec du tissu cellulaire lâche. Lorsque les sécrétions de fongosités marchent vers l'extérieur, elles se font toujours plus abondamment dans les parties qui sont tiraillées par suite d'une mauvaise position, que dans les autres.

Les os infiltrés de fongosités peuvent s'absorber plus ou moins profondément, surtout dans les parties qui sont le siége d'une pression. Ainsi, le fémur se creuse en arrière pour rece-

voir le tibia, lorsque celui-ci est maintenu fléchi sur la cuisse ; ainsi, l'ulcération de ces deux os se fait en dedans ou en dehors, suivant que les pressions s'exercent spécialement sur l'un ou sur l'autre de leurs côtés. Enfin, c'est surtout à la suite des tumeurs fongueuses, que se produisent des luxations spontanées du genou, auxquelles nous consacrerons un article étendu par la suite.

Les symptômes et le diagnostic des tumeurs fongueuses du genou n'offrent rien de spécial, et qui ne se déduise de ce que nous avons dit sur le diagnostic et les symptômes des tumeurs fongueuses en général ; je ferai seulement les remarques suivantes :

Lorsque les fongosités se manifestent dans le genou, la tumeur, d'abord peu sensible, a les limites de la membrane synoviale, et comme l'articulation est superficielle, on peut étudier sans peine les formes de la tumeur ; c'est surtout dans le paquet cellulo-graisseux placé en arrière et sur les côtés du ligament rotulien, que se fait le gonflement. De chaque côté de ce ligament, il y a d'ordinaire une tumeur molle, pâteuse, et dans laquelle on croit sentir une fluctuation obscure. Il faut être prévenu de la possibilité d'une méprise, pour ne pas confondre cette fluctuation avec celle que produisent des abcès.

On a souvent lieu de se demander si les surfaces osseuses sont ou non absorbées. Cette absorption est quelquefois difficile à démontrer, mais il est des cas où l'on ne peut douter de son existence ; ainsi, lorsque le tibia s'incline latéralement sur le fémur et forme un angle obtus avec lui, on peut être assuré qu'il existe une ulcération plus ou moins considérable de ces deux os, du côté de l'angle rentrant; il en est de même de la saillie moins considérable que fait la rotule, surtout lorsqu'elle est luxée en dehors. Cette saillie moins considérable prouve incontestablement qu'une partie de la rotule ou du condyle sur lequel elle appuie, a été absorbée.

Le pronostic des tumeurs fongueuses du genou varie d'abord comme celui de toutes les maladies du même genre, suivant la constitution des malades, suivant que les fongosités sont plus ou moins infiltrées de pus, suivant que le mal envahit un plus

ou moins grand nombre de tissus, enfin, suivant qu'il y a ou non des luxations spontanées, etc., etc. Il est plus grave, du reste, toutes choses égales d'ailleurs, que celui des tumeurs fongueuses du coude, articulation qui, plus que toute autre, doit être comparée à celle du genou.

Traitement.

Je crois devoir consacrer quelques développements à la thérapeutique des tumeurs fongueuses du genou, soit pour tracer les règles qui doivent guider dans l'application à ces tumeurs des principes généraux que nous avons établis, soit pour combler quelques lacunes que nous avons laissées. Et d'abord en ce qui regarde les positions à donner aux membres malades, nous ferons remarquer qu'il n'est pas de genre de lésion qui exige plus impérieusement une bonne position que celui dont nous traitons ici.

Lorsque les extrémités du tibia et du fémur sont ramollies par l'infiltration de matières fongueuses, et qu'elles sont privées de cartilages, elles s'ulcèrent avec rapidité. Cette ulcération est surtout à craindre lorsque les surfaces articulaires pressent fortement dans certains points les unes contre les autres, ainsi qu'on le voit, par exemple, en dehors de l'articulation, lorsque la jambe s'infléchit de ce côté. Pour peu qu'on laisse écouler du temps entre l'invasion de la maladie et le moment où l'on fait cesser ces positions vicieuses, des ulcérations incurables détruisent les surfaces articulaires et rendent impossible la disparition de toute difformité. La fréquence des ankyloses à la suite des tumeurs fongueuses est une raison non moins puissante pour que l'on fasse cesser aussitôt que possible les flexions ou les déviations latérales. Sans cette précaution, les os se soudent entre eux dans de tels rapports que le membre, loin de servir le malade, est pour lui la cause d'une gêne continuelle dans les mouvements.

Tant que j'ai cru, avec la plupart des auteurs classiques, que le repos de l'articulation et le séjour au lit étaient nécessaires à la guérison des tumeurs fongueuses, il me semblait

que les exigences du traitement local ne pouvaient être satisfaites en même temps que celles du traitement général qui réclame l'exercice. Aujourd'hui que nous savons combien il est utile de faire exécuter des mouvements dans les arthropathies, du moins lorsqu'il n'y a pas inflammation aiguë ou qu'on n'a pas besoin d'obtenir l'ankylose, nous comprenons qu'on peut remplir tout à la fois les indications que présentent l'état de la constitution et celui de l'articulation malade ; il faut, du reste, bien distinguer ici le mouvement du genou et celui de la totalité du corps. La marche peut être une cause d'engorgement et d'inflammation aiguë dans des cas où les mouvements spontanés ou artificiels, exécutés pendant que le malade est assis ou couché, sont la source d'une amélioration graduelle ; les mouvements alternatifs de flexion et d'extension doivent être opérés une ou deux fois par jour, pendant cinq minutes au moins, en exerçant la jointure avec douceur et d'une manière graduelle. On doit avoir soin d'exercer en même temps des tractions sur la jambe, afin de remédier aux déplacements qui sont presque toujours plus ou moins marqués. A la suite de ces mouvements artificiels, la marche est toujours plus facile, et l'articulation tend à reprendre sa souplesse.

Les moyens mécaniques ne doivent pas faire négliger les applications extérieures, propres à faciliter la résolution de l'engorgement. Dans le chapitre général consacré au traitement des tumeurs fongueuses, j'ai parlé surtout des pommades résolutives, j'ajouterai ici quelques mots sur la cautérisation superficielle avec le crayon de nitrate d'argent, et sur l'emploi de la chaleur sèche.

Dans le temps qui s'est écoulé entre l'impression du chapitre consacré aux tumeurs fongueuses en général, et de celui qu'on lit en ce moment, j'ai eu l'occasion d'essayer, comme résolutive, *la cautérisation superficielle de la peau avec le crayon de nitrate d'argent ;* cette cautérisation a été conseillée dans un journal de médecine dont on m'a donné l'analyse, sans me citer le nom de l'auteur du procédé. On passe sur le genou, avec le crayon de nitrate d'argent, plusieurs raies longitudinales et parallèles les unes aux autres. Pour rendre plus énergique l'ac-

tion du nitrate, on le trempe dans l'eau et on le promène lentement sur la peau ; cette opération est répétée tous les trois ou quatre jours. Si la cautérisation est légère, elle détermine une simple desquamation de l'épiderme ; mais si elle est un peu plus prolongée, il en résulte une vésication qui, du reste, se dessèche assez rapidement. J'ai vu cette cautérisation dans une tumeur fongueuse sans suppuration du genou, produire une diminution rapide dans le volume de la tumeur. On peut l'associer avec avantage aux autres moyens de traitement.

La chaleur sèche est souvent très-utile pour hâter la résolution des engorgements froids du genou, sans suppuration, et de l'ordre de ceux que nous examinons dans ce chapitre. Elle peut être employée suivant deux procédés principaux ; ou bien l'articulation est exposée à l'action de l'air chaud, ou bien elle est enveloppée dans des poussières de diverses natures chaudes et sèches.

L'action de *l'air chaud*, comme agent de résolution des tumeurs blanches, n'a été employée suivant des procédés convenables, que dans ces derniers temps, et par M. Guyot, auteur d'une méthode ingénieuse d'incubation artificielle des plaies, des ulcères et de certaines variétés de tumeurs ; mais l'on trouve déjà dans le mémoire de Faure, inséré dans le cinquième volume des mémoires de l'Académie de chirurgie, l'indication d'un procédé de calorification qu'il paraît avoir appliqué à quelques maladies articulaires. On sait que cet auteur conseille d'approcher un charbon ardent des ulcères ou des plaies, et de le tenir aussi longtemps que possible à une telle distance de celles-ci, qu'il y maintienne une chaleur de 35 à 40 degrés Réaumur. Il est douteux que ce procédé imparfait pût réussir dans un engorgement froid du genou ; il ne peut agir assez longtemps et sur une surface assez étendue pour être vraiment efficace dans ces cas difficiles.

L'insolation, conseillée par Faure et souvent recommandée par M. Viricel, est sans doute préférable, et l'on ne doit jamais la négliger dans la belle saison.

Quant au procédé de M. Guyot, on sait qu'il consiste à enfermer le genou ou toute autre articulation dans une boîte à

laquelle est adapté un tube recourbé que l'on place au-dessus du verre d'une lampe allumée. La chaleur de cette lampe, conduite par le tube, élève la température de l'air qui entoure le genou, et, avec des précautions convenables, peut le maintenir à 35 et 40 degrés centigrades qu'il ne faut pas dépasser. M. Guyot (1) a employé sa méthode dans sept tumeurs blanches. Quatre des malades qu'il a traités avaient des abcès non ouverts ou des trajets fistuleux; un seul d'entre eux a été guéri; chez les trois autres, il n'y avait pas trace de suppuration. Deux fois les résultats ont été nuls; dans le cas où la guérison a été obtenue, il existait des conditions très-favorables dans l'état général du malade. En tenant compte de l'ensemble des observations, la méthode paraît de médiocre valeur. Je crois cependant qu'elle peut être très-utile, mais, pour produire des résultats satisfaisants, il faudrait qu'elle fût employée avec toutes les précautions que M. Guyot recommande, et qui n'ont pas été prises dans la plupart des cas qu'il cite; il faudrait qu'elle ne fût appliquée qu'aux individus qui offrent quelques chances de guérison; qu'on en bornât l'emploi aux tumeurs qui ont besoin d'excitation, et qu'on la combinât avec les moyens qui remplissent des indications auxquelles elle ne saurait satisfaire. Tant que ces précautions n'auront pas été prises, la méthode de M. Guyot ne pourra être jugée expérimentalement.

Les *applications locales de sable ou de cendres chaudes* ont été conseillées par divers auteurs; elles sont fréquemment mises en usage par M. Viricel, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon; ce praticien distingué en a retiré de remarquables succès dans les engorgements indolents des articulations, et qui avaient besoin d'une excitation continue et prolongée.

On peut suivre deux procédés dans l'emploi de ces applications: ou bien, l'on place le membre dans une large gouttière, et l'on remplit l'intervalle qui sépare la gouttière du membre avec du sable ou des cendres chaudes que l'on renouvelle à mesure qu'elles se refroidissent; ou bien, suivant un procédé

(1) *Traité de l'incubation et de son influence thérapeutique.*

plus commode, mais peut-être moins efficace, on remplit des sachets piqués, de sable ou de cendres chaudes, et on les place comme des cataplasmes autour des articulations. Sitôt que ces sachets deviennent un peu humides, on les chauffe et on les dessèche pour les appliquer de nouveau. Les cendres de bois, soit à cause de leur propriété alcaline, soit parce qu'elles conservent plus longtemps la chaleur, paraissent en général préférables au sable qui ne peut agir que par sa température. M. Viricel recommande de ne jamais employer les applications sèches et chaudes, lorsque les articulations sont le siége de congestions actives et d'inflammations aiguës. Elles ne pourraient, dans ces cas, qu'augmenter l'irritation ; suivant lui, le moyen le plus convenable dans ces états inflammatoires est l'emploi prolongé d'un cataplasme que l'on trouve recommandé dans de vieilles pharmacopées sous le nom de *cataplasme de mille feuilles*, moyen que la délicatesse de nos mœurs médicales permet difficilement d'appeler par son nom. Il faut l'autorité imposante de l'homme que nous citons, pour nous décider à parler de ce moyen ; mais M. Viricel en a vu des résultats si marqués dans les engorgements douloureux et inflammatoires qui se surajoutent fréquemment à des tumeurs fongueuses, il nous a cité tant de faits qui démontrent l'utilité de son emploi, que nous avons cru devoir le signaler, au moins à ceux qui habitent les campagnes, et qui ne peuvent disposer en général que de ressources très-bornées ; qu'on le remarque, du reste, les substances que nous avons recommandées, tome 1, p. 310, dans les inflammations aiguës des jointures, primitives ou entées sur des états chroniques, sont des cataplasmes émollients par leur température et l'humidité qu'ils contiennent; toniques et excitants par les substances dont ils sont composés. Quand l'expérience a démontré la supériorité de ces moyens sur les émollients, n'est-on pas conduit à penser que des théories incomplètes doivent céder devant l'autorité des faits recueillis par un empirisme heureux?

Sans aucun doute, un *massage* doux et prolongé pourrait être pratiqué avec avantage dans les tumeurs fongueuses du genou sans suppuration. On embrasserait l'articulation avec

les quatre derniers doigts de chaque main, et avec les deux pouces l'on pratiquerait sur elle des frictions douces et prolongées, chaque jour, pendant 10 minutes à un quart-d'heure. Ces frictions, d'abord assez légères pour agir seulement sur la peau et le tissu cellulaire sous-jacent, seraient exercées avec une force graduellement croissante, de manière que toutes les parties profondes situées entre la peau et les os fussent successivement soumises à des pressions et à des mouvements. Ces manœuvres faciliteraient l'absorption des liquides en les exprimant des cellules où ils sont contenus; elles rétabliraient le glissement des parties molles les unes sur les autres, et, sans doute, elles amortiraient, comme nous avons vu que cela avait lieu dans les entorses, la sensibilité des parties douloureuses. Aucune articulation ne nous paraît plus favorablement disposée qne celle du genou pour ressentir les effets du massage. La synoviale se prolonge tout autour de la rotule, assez superficiellement et dans une étendue assez considérable pour qu'elle puisse être soumise aux pressions et aux mouvements que produisent les doigts de l'opérateur.

Je termine par l'histoire succincte d'un malade que je traite en ce moment par l'ensemble des méthodes que je conseille dans les tumeurs fongueuses simples, elle permettra de juger avec quelle rapidité cette combinaison de moyens peut améliorer l'état des malades.

Observation. — L'enfant qui fait le sujet de cette observation est âgé de 6 ans; sa constitution, quoique un peu lymphatique, est naturellement bonne, elle s'est altérée par le séjour durant la nuit dans un appartement frais et humide. La maladie du genou a débuté vers l'âge de 4 ans. Pendant la première année, l'on n'a remarqué que de la difficulté dans la marche et des douleurs qui se faisaient sentir lorsque le malade avait marché longtemps. Pendant la seconde année, le genou est devenu extrêmement volumineux ; cette tuméfaction a paru produite par un épanchement de sérosité dans la jointure. A la suite de l'application de vésicatoires, de mouches de Milan, et de l'emploi de la compression, le liquide s'est résorbé, mais le genou est resté volumineux et empâté, comme on le voit dans les tumeurs fongueuses. Au commencement de la troisième année du mal, l'enfant pouvait à peine faire quelques pas, le genou était le siége d'une chaleur brûlante ; il y avait une luxation légère du tibia en arrière et en dehors ; la jambe faisait avec la cuisse un angle ouvert

en dehors; l'extension et la flexion complète étaient impossibles. Avec le gonflement et l'empâtement général de toute la jointure, qui formait comme une boule au milieu du membre amaigri, coexistait une fluctuation circonscrite au côté externe de l'articulation; cette fluctuation me fit craindre le développement d'un abcès. Voici le traitement qui a été suivi:

Dès le début du traitement, 1er novembre 1844, emploi de la gouttière représentée planche XIV, fig. 3. Cette gouttière est placée seulement pendant la nuit; un coussin situé au côté externe de la jambe, et un autre placé au côté interne de la cuisse, servent à ramener, lorsqu'on sert la gouttière, la jambe et la cuisse dans leurs rapports naturels. Chaque jour on administre une douche de vapeur chaude qui est prolongée pendant 8 à 10 minutes. Après la douche de vapeur chaude, douche de vapeur froide qui dure une minute seulement. Pendant le jour, on permet au malade de marcher dans l'appartement, et l'on imprime des mouvements artificiels de flexion et d'extension à la jambe, sur la cuisse, au moins pendant 6 à 7 minutes; l'enfant est mis à l'usage de l'huile de foie de morue, à la dose d'une cuillerée à bouche chaque matin, après laquelle il boit une demi-tasse d'infusion de glands de chêne torréfiés; il habite un appartement très-sec.

Ce traitement est continué sans interruption pendant trois semaines; les trois semaines suivantes l'intensité du froid oblige d'interrompre l'usage des douches. On continue l'emploi de la gouttière, les mouvements artificiels et l'huile de foie de morue; les douches sont remplacées par des cautérisations pratiquées tous les 3 ou 4 jours sur le genou avec le crayon de nitrate d'argent. Ces cautérisations sont suivies d'un suintement considérable de sérosité.

Pendant les septième et huitième semaines, on suspend les cautérisations, et l'on pratique le massage chaque jour pendant 8 à 10 minutes, et l'on applique durant la nuit des cataplasmes de farine de graines de lin délayée dans de l'eau-de-vie saturée de camphre.

Sous l'influence de ces moyens, dont chacun est destiné à remplir une indication spéciale, l'amélioration a été graduelle, rapide et régulière sous le rapport de l'état général et de l'état local; la forme normale du membre s'est peu à peu rétablie, la chaleur brûlante a disparu, le gonflement a diminué presque entièrement, la peau a repris sa mobilité; les mouvements de la jambe se sont rétablis en grande partie, et l'enfant, vers la fin du deuxième mois, a pu faire des courses de plus d'un quart d'heure, tandis qu'au début du traitement il pouvait à peine faire quelques pas sans douleur. Je ne doute pas qu'on n'arrive à une guérison complète en employant avec quelques modifications le traitement qui a été mis jusqu'à présent en usage.

DES ABCÈS DU GENOU.

Les abcès de l'articulation du genou peuvent offrir les mêmes variétés que ceux des autres articulations. Ils peuvent présenter les caractères des abcès chauds ou ceux des abcès froids, ils peuvent coïncider avec des luxations spontanées, des adhérences dans certaines parties de l'articulation, etc., etc.

Les signes qui les font reconnaître n'ont rien de spécial, et on peut leur appliquer tout ce que nous avons dit des abcès des articulations. Les seules particularités que je signalerai sont relatives aux parties dans lesquelles le pus perce de préférence la membrane synoviale, et au trajet qu'il suit après cette perforation.

Ce que nous allons dire à ce sujet s'applique surtout aux abcès froids, autour desquels il ne s'est pas fait d'adhérences ou de ramollissement, et où la marche du pus est assez semblable à celle qui est déterminée par la résistance normale des tissus. Dans les abcès chauds, les ramollissements ou les indurations que l'inflammation produit modifient tellement cette résistance, que le lieu où les parties molles s'ulcèrent peut être celui où elles ont naturellement le plus d'épaisseur et de densité. La distinction que je fais ici ne doit jamais être perdue de vue, lorsque l'on veut appliquer l'anatomie chirurgicale au diagnostic de la marche des abcès.

Les collections de pus peuvent ulcérer la synoviale du genou, 1° à sa partie supérieure, dans le lieu où elle se réfléchit de la face postérieure du triceps sur le fémur ; 2° sur les côtés de l'articulation ; 3° en avant et en bas, sur les côtés du ligament rotulien ; 4° en arrière, au niveau du ligament postérieur.

1° L'ouverture de la synoviale est plus fréquente à sa partie supérieure qu'en aucune autre partie, sans doute à cause du peu de soutien que lui fournit le tissu cellulaire dans le cul-de-sac qu'elle présente en arrière du triceps fémoral ; lorsqu'une fois l'ouverture est faite, le pus s'épanche dans le tissu cellulaire situé entre le triceps et le fémur. L'abcès qu'il forme s'étend peu-à-peu, et dans quelques cas, il n'est limité que

par les insertions supérieures du triceps, c'est-à-dire qu'il remonte jusqu'à la ligne qui s'étend en avant du grand au petit trochanter, et qu'il recouvre les faces antérieures et latérales du fémur. Il est borné alors en arrière par les insertions tendineuses des muscles à la ligne âpre.

Le plus souvent, le pus épanché entre le triceps et le fémur ne remonte pas aussi haut, et s'arrête à cinq ou six travers de doigts au-dessus du genou. Quoi qu'il en soit, il perfore les parties molles, après un temps plus ou moins long, et vient se faire jour à travers une ulcération de la peau. Cette ulcération se produit ordinairement à la partie interne de la cuisse où le triceps et les tissus fibreux qui le recouvrent se laissent aisément distendre. L'épaisseur et la densité de l'aponévrose fascia lata en dehors, et la présence du tendon du jambier antérieur en avant, sont cause sans doute du peu de tendance qu'ont les abcès dont nous parlons à s'ouvrir en avant ou en dehors.

2° La synoviale s'ulcère assez souvent au-dessous du genou, dans la partie où elle répond à une grande masse de tissu cellulaire graisseux, et où elle n'est point soutenue par une couche fibreuse résistante.

J'ai vu dans les autopsies, que, lorsque l'ulcération de la synoviale avait eu lieu dans ce point, le pus ne se faisait jour au dehors que sur les côtés de la partie supérieure de la jambe et spécialement sur le côté interne, c'est-à-dire, au devant du tibia; il est aisé de trouver anatomiquement la raison de ces dispositions remarquables.

Lorsque le pus est accumulé entre la synoviale et la capsule fibreuse très-épaisse qui se trouve au-devant du tissu graisseux, il a peine à se faire jour en devant, et dès-lors il descend jusqu'à l'insertion inférieure de l'aponévrose; après l'avoir percée dans cette partie, il glisse encore un certain temps au-dessous de la peau, avant qu'une ulcération lui donne issue au dehors.

3° La densité des tissus fibreux qui recouvrent la synoviale sur les côtés de la rotule, et les adhérences intimes qui les unissent entre eux, rendent les ulcérations du genou dans cette région plus rares que ne pouvait le faire penser le peu d'épais-

seur des parties molles qui recouvrent la cavité articulaire; lorsqu'elles ont lieu, le pus, après avoir soulevé la peau, se fait jour à peu de distance de la perforation qu'a éprouvée l'articulation elle-même. En ce qui regarde les ulcérations latérales du genou, je ferai remarquer qu'elles n'ont lieu à travers les ligaments latéraux que dans les cas où il existe des déplacements des os, qui ont distendu et déchiré ces ligaments; tant qu'ils conservent leur structure normale, la suppuration ne tend pas à les traverser.

4° L'ulcération se fait souvent à la partie postérieure de la synoviale et l'observation m'a appris que dans ces cas le pus descendait ordinairement du côté de la jambe, qu'il séparait la couche profonde des muscles de la couche superficielle, et que, se portant sur les côtés, il venait s'ouvrir à droite et à gauche du mollet. L'anatomie explique parfaitement ces résultats; si la synoviale s'ulcère derrière les condyles du fémur, le pus se trouve au devant du muscle plantaire grêle ou du faisceau externe des jumeaux; il ne peut remonter vers la cuisse, retenu qu'il est par les insertions de ces muscles au fémur; il descend donc nécessairement vers le mollet, et se place entre le soléaire et les jumeaux. Lorsqu'il est arrivé vers le point où ces muscles se confondent, il ne peut descendre plus bas et se trouve rejeté sur les côtés de la jambe où il vient s'ouvrir un passage.

Lorsque la synoviale et le ligament postérieur s'ulcèrent précisément à la partie moyenne du creux du jarret, le pus glisse dans le tissu cellulaire qui remplit ce creux; il peut se répandre alors en haut et en bas au-dessous de l'aponévrose et de la peau.

Après les développements que nous venons de donner sur le trajet des abcès qui proviennent du genou, on voit que connaissant la partie extérieure où aboutit un trajet fistuleux, on peut juger dans quel lieu la synoviale est ulcérée. Ainsi, quand l'ouverture fistuleuse est à la partie supérieure et interne du genou, on peut présumer que la synoviale s'est ulcérée autour de la partie snpérieure de la rotule. On se rappelle que, lorsque l'ulcération se fait dans ce point, le pus glisse entre le fémur et le triceps, et traverse celui-ci en dedans plutôt qu'en dehors.

Lorsque des trajets fistuleux s'ouvrent à un pouce ou deux au-dessous de la partie supérieure du tibia, la synoviale est ulcérée derrière ou sur les côtés du ligament rotulien ; et s'ils se terminent sur les côtés du mollet, on doit présumer qu'ils viennent de la partie postérieure de la synoviale.

On trouve quelquefois réunis sur un même sujet la plupart des trajets fistuleux que nous venons de décrire ; on en pourra juger par l'observation suivante, semblable du reste à un grand nombre du même genre que l'on peut recueillir chaque jour dans les hôpitaux.

A l'autopsie d'un homme mort par suite d'un abcès froid du genou qui s'était ouvert au dehors sur le côté externe du ligament rotulien, nous avons trouvé la synoviale ulcérée dans trois parties : *A sa partie supérieure au-dessus de la rotule.* Le pus qui avait franchi cette ulcération s'était répandu au-dessous du triceps, à une distance de quatre à six centimètres de la synoviale en haut, en dedans et en dehors. Le triceps n'était pas ulcéré. *En haut de la partie moyenne du ligament postérieur de l'articulation.* Le pus sorti à travers cette ouverture s'était répandu dans le tissu cellulaire du creux poplité ; de là, il s'était répandu dans la cuisse et dans la jambe jusqu'au tendon d'Achille, en glissant entre les muscles et l'aponévrose extérieure. Les muscles de la jambe n'étaient point disséqués par le pus. *A la partie externe et inférieure de la rotule.* Le pus avait percé la capsule fibreuse en dehors de la rotule et avait formé une tumeur au-dessous de la peau.

A part cette dernière ouverture qui est assez rare, la synoviale, comme on le voit, était percée dans les parties où elle offre le moins de résistance et où elle se déchire ordinairement lorsqu'on pratique des injections forcées.

Je ferai remarquer que chez ce malade les cartilages d'incrustation ainsi que les fibro-cartilages étaient parfaitement conservés ; il n'y avait autour du genou aucune formation accidentelle de tissus fibreux et les mouvements s'exécutaient sans aucune difficulté.

DES DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DU GENOU.

Les déplacements du genou consécutifs à des lésions organiques sont de deux sortes : dans les uns, les os changent de rapports, il se produit une véritable luxation ; dans les autres, les surfaces articulaires s'ulcèrent ou s'affaissent d'un côté, le genou s'infléchit, mais dans la difformité qui se produit alors les os conservent leurs rapports entre eux.

Les luxations consécutives sont fréquentes, à cet état où les os ne sont que médiocrement éloignés de leurs rapports normaux ; elles ne sont que rarement assez étendues pour frapper à première vue l'attention de l'observatenr. Les variétés qu'elles présentent sont nombreuses, mais ne sont pas exactement semblables à celles des luxations traumatiques. Tandis qu'à la suite des violences extérieures, le tibia peut se déplacer en dedans, je ne sache pas qu'on l'ait jamais vu se luxer de ce côté, à la suite des lésions organiques. Il est à remarquer aussi que les luxations spontanées les plus fréquentes sont celles où la jambe se porte en arrière et en dehors en même temps qu'elle éprouve un mouvement de rotation dans ce dernier sens, et que ce genre de déplacement est très-rare, si même il existe, ce dont j'ai lieu de douter, à la suite des violences extérieures. Quoi qu'il en soit, l'on peut observer à la suite des maladies du genou : 1° la saillie du genou en dedans sans luxation ; 2° la luxation du tibia en avant ; 3° la luxation dn tibia en arrière ; 4° la luxation du tibia en arrière et en dehors avec rotation de la jambe dans ce dernier sens.

Saillie du genou en dedans, sans luxation.

La saillie du genou en dedans dépend assez fréquemment, comme nous le verrons plus loin, de la luxation du tibia en dehors. L'extrémité inférieure du fémur proémine seule alors au côté interne de l'articulation, et au-dessous d'elle existe un enfoncement plus ou moins considérable. Cependant il est des cas, rares à la vérité; où le genou fait une saillie plus ou moins

considérable en dedans, sans qu'il y ait cependant aucune luxation ; cet état a été observé sur la malade qui fait le sujet de la fig. 1, pl. VI, etc. Chez elle le tibia formait avec le fémur un angle obtus qui ne s'éloignait pas de plus de 30 à 40 degrés de l'angle droit. Cependant, à l'autopsie, l'on a trouvé les os dans leurs rapports normaux ; il y avait seulement au côté externe de l'articulation une ulcération cunéiforme des surfaces articulaires du tibia et du fémur, telle que lorsque l'on eut opéré le redressement de la jambe sur la cuisse, il y avait en dehors un intervalle entre les os de 3 centimètres à peu près. J'ai dit que chez cette malade la saillie du genou en dedans s'était produite à la suite d'une position vicieuse dans laquelle le membre avait reposé longtemps sur le côté interne du pied et de la jambe.

Si l'on n'observe jamais la luxation dn tibia en dedans, ce n'est pas, comme on vient de le voir, parce que la position qui pourrait la produire, c'est-à-dire, celle où le malade appuie le membre sur le bord interne du pied, ne s'observe jamais ; c'est probablement parce que l'extrémité inférieure du fémur tend à se porter en dedans aussi bien que l'extrémité inférieure du tibia. Les surfaces articulaires continuent donc à rester en rapport, et la déformation se réduit à la saillie du genou en dedans et à l'ulcération des surfaces articulaires dans le lieu où elles pressent les unes contre les autres. La tendance du fémur à se porter en dedans doit être attribuée, d'une part, à sa direction naturelle qui est de haut en bas et de dehors en dedans, et de l'autre, à la disposition de son extrémité inférieure qui est telle que le condyle interne est plus saillant que le condyle externe.

Luxation du tibia en avant.

Cette luxation est très-rare, je ne l'ai jamais observée. Le seul cas que je connaisse est celui qu'a cité A. Cooper (1).

« Quelquefois, dit cet auteur, les déviations les plus remarquables sont produites par l'irritation et l'action spasmodique

(1) *Œuvres compl.*, traduction française, p. 37.

des muscles, consécutives à l'ulcération des ligaments. M. Cline a traité un cas de ce genre par l'amputation, à l'hôpital Saint-Thomas. Il était la suite de ce qu'on appelle vulgairement tumeur blanche. La jambe était placée en avant, à angle droit avec la cuisse, ce qui lui donnait un aspect très-bizarre; lorsque le malade marchait à l'aide de béquilles, la plante du pied était la première partie du corps qui frappait la vue. La rotule était ankylosée avec le fémur, et le tibia était également soudé à la partie antérieure des condyles de cet os.

« On peut prévenir cet état en s'opposant à l'action des muscles, quand leur irritabilité commence à produire la déviation; on y parvient à l'aide des attelles; on peut aussi diminuer l'irritabilité du système par l'usage de la poudre d'ipécacuanha composée. J'ai vu, dans des cas de maladie de l'articulation de la hanche, l'action spasmodique des muscles fléchisseurs diminuée et toute déviation prévenue par la seule extension permanente du membre. Mais, comme cette extension est très-douloureuse pour le malade, quelque utile qu'elle soit, elle ne doit être pratiquée que très-graduellement. »

Les opinions d'A. Cooper sur les causes de la luxation en avant, qu'il faudrait attribuer, suivant lui, à la contraction spasmodique des extenseurs de la jambe, me paraît aussi contestable qne l'utilité de la poudre d'ipécacuanha composée, qu'il conseille pour prévenir le déplacement des os; mais il me semble convenable de ne point discuter sur les causes et le traitement d'un genre de luxation tellement exceptionnel qu'il n'a été observé que par A. Cooper, et qui doit très-rarement se reproduire, si j'en juge du moins par les principes que j'adopte sur les causes des luxations spontanées en général.

Luxation en arrière.

La luxation spontanée du tibia en arrière peut se faire pendant que la jambe est fléchie sur la cuisse, ou pendant que l'on fait des efforts pour l'étendre forcément. Dans le premier cas, le déplacement dépend sans doute, ainsi que le pense M. Vel-

peau (1), de la traction des muscles postérieurs de la jambe qui, ne pouvant agir sur le talon, retenu par le lit, exercent toute leur puissance sur la partie postérieure du tibia qu'ils tirent en arrière.

Lorsque la luxation est opérée, la jambe étant fléchie sur la cuisse, l'extrémité inférieure du fémur fait une saillie plus ou moins considérable en avant, et au-dessous de lui l'on observe une dépression en rapport avec le déplacement du tibia en arrière. La rotule, entraînée par cet os, est placée plus bas que dans l'état normal. La saillie du tibia, du côté du jarret, est difficile à apprécier, masquée qu'elle est par les muscles épais qui la recouvrent.

A l'autopsie de ces luxations, l'on trouve constamment les condyles du fémur aplatis à leur partie postèrieure; ils peuvent même présenter une ulcération plus ou moins profonde dans laquelle sont reçues les surfaces articulaires du tibia. J'ai fait l'autopsie d'un enfant affecté d'une tumeur fongueuse du genou, chez lequel l'ulcération des condyles fémoraux était d'un centimètre et demi de profondeur. Des cas de ce genre ne peuvent s'observer que lorsque les os sont ramollis par une infiltration de matières fongueuses, et que depuis longtemps le tibia déplacé exerce une pression sur les surfaces articulaires du fémur.

J'ai dit plus haut que la luxation en arrière se produisait souvent lorsque, dans une maladie du genou, on étendait forcément la jambe sur la cuisse. Sans doute, ce déplacement n'est pas à craindre dans les extensions forcées, lorsque les surfaces articulaires ont conservé leur poli et leurs formes, et qu'aucune adhérence n'unit des parties contiguës entre elles. La surface articulaire du tibia glisse alors sur celle du fémur en devenant de plus en plus antérieure à mesure que l'angle formé par les deux os s'efface. Mais si le tibia s'est creusé une cavité de réception en arrière des condyles fémoraux, sa surface articulaire ne peut plus glisser en avant pendant l'extension, et, si l'on s'obstine à opérer un redressement, l'axe du tibia reste en

(1) Dictionnaire en 25 volumes, article *genou*.

arrière de l'axe du fémur, et il se fait une luxation vers le creux du jarret. La même luxation est à craindre si la rotule est ankylosée avec le fémur, si la cavité articulaire a disparu en avant par les adhérences de la synoviale avec les os dépouillés de cartilages. Ce mécanisme a été apprécié par plusieurs auteurs, et entre autres par M. Duval. Voici comment cet auteur s'exprime (1) :

« Si la flexion existe depuis longtemps, la moitié postérieure des condyles du fémur a perdu une partie de sa convexité, elle s'est affaissée et un peu aplatie ; ces altérations dans la forme des condyles du fémur empêchent les surfaces concaves du tibia, quand la jambe est étendue sur la cuisse, de recouvrir la partie antérieure des condyles. La jambe alors se trouve portée un peu plus en arrière que dans l'état normal ; elle a éprouvé une espèce de glissement en arrière qui fait qu'il n'y a plus que les deux tiers ou les trois-quarts des condyles du fémur qui se trouvent reçus par le tibia ; de cette façon, la rotule paraît très-saillante en avant, et le jarret moins évidé, parce que la moitié postérieure de l'extrémité du tibia fait saillie dans le jarret, etc. »

Les exemples de ces luxations en arrière sont extrêmement nombreux : M. Bouchet, de Lyon, les avait déjà observées, et l'on a eu surtout l'occasion de les étudier dans ces derniers temps, à la suite des extensions forcées du genou par la machine de M. Louvrier. En consultant les dessins que M. Duval a donnés d'ankyloses angulaires du genou redressées après la section des muscles du jarret, on voit presque constamment que le tibia est resté en arrière. J'ai été arrêté, pour ma part, dans l'emploi des mêmes moyens par les progrès que faisait cette luxation, à mesure que j'étendais la jambe sur la cuisse.

Le déplacement du tibia en arrière est beaucoup plus facile à reconnaître lorsque la jambe est dans l'extension que lorsqu'elle est fléchie. Non seulement on reconnaît dans ces cas la saillie du fémur en avant et l'enfoncement placé immédiatement au-dessous de cette saillie, mais on peut voir et sentir la tumeur

(1) *Journal des spécialités*, tome I, page 51.

que le tibia forme en arrière et la dépression placée au-dessus de cette tumeur. En suivant les axes du fémur et du tibia, on reconnaît aussi, à première vue, que celui du premier de ces os est placé en avant de l'autre.

Lnxation en arrière et en dehors, avec rotation du tibia dans ce dernier sens.

Cette luxation complexe est celle qui s'observe le plus fréquemment, toutes les autres ne sont qu'exceptionnelles. Lorsqu'elle a lieu, le tibia fait saillie en dessous et en arrière du fémur, et celui-ci proémine en avant et en dedans du tibia. Ce dernier os ayant éprouvé un mouvement de rotation en dehors, la pointe du pied regarde dans ce dernier sens. Le talon est un peu tourné en dedans, et la face interne du tibia devient plus ou moins antérieure (on peut prendre une idée de ces dispositions en consultant la fig. 1 de la planche V). Cependant la rotule est entraînée par le ligament rotulien qui suit le mouvement de la crête du tibia à laquelle il s'insère, elle abandonne l'intervalle placé entre les condyles, et vient appuyer sur celui qui est en dehors. Avec ces dispositions complexes coïncident constamment la flexion de la jambe sur la cuisse et une déviation telle que ces deux os forment un angle obtus qui regarde en arrière et en dehors.

L'ensemble de ces déplacements que l'on observe toujours associés n'a point été décrit d'une manière complète. Il a été constaté cependant, surtout par M. Duval, qui, dans l'observation de quelques-uns des malades qu'il a opérés, indique la plupart des déplacements que nous venons de signaler. Cet auteur a observé entre autres choses la rotation du tibia en dehors. « Quand la flexion de la jambe sur la cuisse existe depuis un temps assez long, dit-il, il y a presque toujours un mouvement de rotation de dedans en dehors du tibia sur le fémur, mouvement qui porte le pied en dehors ; ainsi la surface concave externe du tibia se porte en arrière sous le condyle du fémur correspondant, tandis que l'interne glisse en avant sous le condyle interne. » Ce dernier point de la description de M. Duval me paraît inexact, car jamais le tibia ne fait saillie en avant du condyle interne du fémur.

Quelles peuvent être les causes des lésions complexes que nous venons de signaler? On peut trouver celles du déplacement en arrière dans les influences que nous avons signalées plus haut; on peut attribuer, avec M. Velpeau, la luxation en dehors à ce que la cuisse a été mieux soutenue de côté que la jambe, mais on n'explique point par là l'ensemble des déformations que nous venons de décrire. Voici, suivant moi, comment on peut s'en rendre compte.

Ces malades se penchent dans le lit sur le côté affecté, et font reposer le poids du membre sur la partie externe et postérieure du pied. (Voyez la figure 1 de la planche V.)

Or, si dans cette position le genou, comme il arrive d'ordinaire, est demi-fléchi et n'est pas convenablement soutenu, il tend à s'ouvrir en dehors et en arrière, les ligaments latéraux externes et postérieurs de l'articulation sont distendus, l'extrémité inférieure du tibia est portée en dedans et en avant par la pression qu'elle éprouve de la part du lit, tandis que sa partie supérieure est entraînée en dehors et en arrière. C'est alors que s'accomplit le double déplacement par lequel les condyles du tibia glissent plus ou moins en dehors et en arrière des condyles du fémur, pendant que la jambe, de son côté, éprouve un mouvement de rotation en vertu duquel la pointe du pied se tourne en dehors et le talon en dedans. Ce mouvement de rotation doit être attribué à la pression que le lit exerce sur le côté externe du calcanéum.

Ces causes de luxations spontanées sont très-puissantes et agissent constamment dans le décubitus latéral qu'adoptent le plus souvent les malades atteints de lésions graves du genou. Lorsque ces lésions ont été portées au point de détruire presque complètement les liens fibreux qui unissent le tibia au fémur, les luxations dont je parle sont inévitables, et elles sont si fréquentes que, dans les trois quarts des cas, elles accompagnent les ankyloses angulaires du geuou.

La rotule ne reste point étrangère à ces déplacements; tandis que la partie supérieurs du tibia est entraînée en dehors, et que cet os subit un mouvement de rotation dans le même sens, le ligament rotulien qui suit l'épine du tibia entraîne la rotule

au côté externe du genou, et celle-ci se place au-devant du condyle externe du fémur; il en résulte donc que la luxation en dehors de la rotule accompagne le plus souvent celle du tibia dans le même sens.

La seule objection que l'on puisse faire à l'étiologie que je crois devoir admettre dépend de la direction de la jambe qui fait toujours un angle obtus en dehors avec le fémur. Il semble que si la position dans laquelle le membre repose sur le côté externe du pied et de la jambe est cause de la luxation du tibia, cet os doit former avec la cuisse un angle saillant en dehors, ce qui ne s'observe jamais. Je crois trouver l'explication de ce fait dans cette tendance, que je signalais plus haut, qu'a le fémur à glisser en dedans du genou, soit à cause de la direction de son axe, soit à cause de la disposition de ses surfaces articulaires, et je suis porté à croire que dans les cas où le tibia se luxe en dehors, une partie du déplacement doit être attribuée à ce que le fémur, de son côté, est entraîné en dedans. Quoi qu'il en soit, le fait que je signale est incontestable, à savoir que le déplacement le plus commun que je viens de décrire s'observe constamment chez les malades qui se sont habituellement maintenus dans la position dont j'ai cherché à expliquer les effets.

Traitement.

Nous n'avons pas à parler ici du traitement des lésions organiques qui préparent les luxations du genou ; nous ne devons nous occuper que de la question mécanique. La première a été examinée dans le chapitre consacré aux diverses espèces de maladies articulaires.

Le traitement mécanique peut être préservatif ou curatif. Le premier a seul une véritable efficacité, et je n'hésite point à dire que, si dès le début, et toutes les fois que le malade se couche, on plaçait les genoux dont les ligaments se ramollissent dans une position médiocrement étendue, que l'on fît reposer le membre malade sur toute l'étendue de sa face postérieure, et qu'on le maintînt par des gouttières dans cette bonne position,

jamais on n'observerait de luxations spontanées ; mais autant il est facile de prévenir le mal, autant il est difficile de le guérir, et tous les jours l'on est conduit à gémir sur les conséquences graves qu'entraîne la négligence d'un bon traitement mécanique des maladies du genou. Tous les jours on voit des malheureux qui ne peuvent plus se servir de leurs membres déformés, qui avaient cependant en eux les forces nécessaires à une guérison complète, puisque leurs suppurations se sont taries, et que leurs genoux se sont ankylosés. Appelé au début du mal, on aurait placé les os dans de telles conditions, que l'ankylose opérée, la marche eût été facile. Mais une fois que les déplacements sont complets, que les os sont soudés entre eux, l'on reste impuissant devant des difformités qu'il eût été facile de prévenir.

La difficulté que l'on éprouve dans le traitement curatif des luxations spontanées doit être attribuée, d'une part, aux adhérences solides, de l'autre, aux déformations des surfaces articulaires qui coexistent ordinairement avec elles. Si les adhérences sont osseuses, elles rendent la réduction impossible, et si elles sont fibreuses, elles nécessitent, pour se rompre, des efforts qui exposent à fracturer les os, et peut-être à reproduire des altérations qui étaient guéries ou en voie de guérison.

Dans le plus grand nombre des cas, les déformations des surfaces articulaires sont un obstacle plus grand que les ankyloses incomplètes à la guérison des luxations spontanées. D'une part, ces déformations rendent la réduction impossible, comme on le voit, par exemple, lorsque le tibia est logé en arrière dans une profonde excavation creusée dans les condyles du fémur ; de l'autre, elles ne permettent de retirer aucun avantage de la réduction, si on parvient à l'opérer. Si des ulcérations profondes ont détruit l'un des côtés des surfaces articulaires, il se fait, après le redressement, un vide entre ces surfaces, dans le lieu de l'ulcération. Après cette coaptation incomplète et irrégulière, le membre est sans force, il ne peut servir au malade, et les os tendent sans cesse à reprendre la position où leur contact est aussi intime que possible.

Quoi qu'il en soit de ces difficultés, s'il n'y a point d'adhé-

rences, et si la déformation des surfaces articulaires n'est pas trop considérable, l'on peut tenter la réduction. Dans ce but, l'on doit commencer à étendre le genou s'il est fléchi, au moyen des machines décrites pag. 165 et suiv.; le redressement en partie opéré, je ne connais aucun moyen qui me paraisse offrir autant de chances de succès que l'emploi de l'appareil représenté planche XIV, fig. 4. Cet appareil doit être sans volets au niveau de l'articulation, afin d'offrir dans cette partie plus de résistance; à son aide, l'on peut exercer une traction continue sur la jambe, que l'on saisit avec un bandage amidonné duquel part une courroie qui va se rendre au tourniquet placé au bas de l'appareil. La contre-extension est faite par la partie supérieure de la gouttière qui est bien matelassée, et qui vient appuyer contre le pubis et contre l'ischion. Cette extension continue achève de remédier à la flexion en arrière, à la déviation en dehors et même au chevauchement, s'il existe. En plaçant ensuite des coussins entre l'appareil et le membre, on peut exercer des pressions qui portent le fémur en arrière et en dehors, et le tibia en dedans et en avant. Sans aucun doute, par la combinaison de ces moyens qui remplissent parfaitement le but mécanique auquel ils sont destinés, on peut remédier au déplacement, si celui-ci n'est maintenu ni par des adhérences, ni par des déformations des surfaces osseuses.

Je ferai remarquer ici que, si je n'ai pas employé l'appareil que j'indique pour réduire des luxations de genou, j'ai reconnu plus d'une fois avec quelle précision il agit pour remédier, soit au chevauchement, soit aux déplacements latéraux des fragments de la cuisse ou de la jambe fracturée.

DE L'ANKYLOSE DU GENOU.

L'ankylose du genou peut dépendre de toutes les va[illegible] d'altérations que nous avons signalées à l'article ankylose [illegible] pouvant produire la fixité de rapports entre les os qui [illegible] sent une articulation. Je dois me borner ici à signaler l[illegible]

ditions spéciales que présentent les ankyloses du genou, sous le rapport mécanique.

L'ankylose du genou peut avoir lieu dans trois conditions bien distinctes : 1° dans le cas où la jambe est étendue sur la cuisse ; 2° dans le cas où la jambe est plus ou moins fléchie sur la cuisse, ces os ayant du reste conservé leurs rapports normaux ; 3° dans le cas où il y a luxation consécutive du tibia ou de la rotule sur le fémur.

Dans toutes ces conditions, les conséquences et le traitement de l'ankylose offrent tant de variétés que je dois en offrir une description à part.

Ankylose du genou, la jambe étant étendue sur la cuisse.

L'ankylose du genou, dans la position étendue, s'observe fréquemment à la suite des fractures de cuisse ou de jambe, pour lesquelles les malades ont longtemps gardé l'immobilité ; en général, elle est incomplète dans ce cas. Nous avons signalé ses caractères anatomiques et ses symptômes en traitant des effets produits par l'immobilité sur les articulations.

Cette ankylose est plus à craindre à la suite des fractures que celle qui pourrait être la suite de l'immobilité, la jambe étant fléchie sur la cuisse. Dans ce dernier cas, la surface articulaire du tibia ne touche pas par tous les points la surface articulaire du fémur ; la coaptation de ces deux os est incomplète, si je puis m'exprimer ainsi. Dans la position étendue, la surface articulaire du tibia embrasse par tous ses points la surface articulaire du fémur, et dès lors peut contracter avec ce dernier de plus solides adhérences. Les mêmes réflexions s'appliquent à la rotule. Lorsque le tibia fait avec le fémur un angle de 45 degrés, par exemple, l'extrémité inférieure de la rotule répond à l'espace interarticulaire, et ne touche pas le fémur ; ces deux os ne peuvent donc pas contracter des adhérences aussi solides que si la rotule touchait le fémur par toute sa surface articulaire, ce qui a lieu dans la position étendue de la jambe sur la cuisse.

La fixité de rapports est ici facile à reconnaître ; on en me-

sure le degré par le résultat des efforts que l'on peut tenter pour plier la jambe sur la cuisse. Il importe aussi de saisir la rotule entre les doigts, et de chercher à lui faire exécuter des mouvements de latéralité ; si ces mouvements sont impossibles, il faut attribuer la fixité de la rotule aux adhérences qu'elle a contractées, car, dans la position étendue de la jambe, les tractions produites par le muscle triceps ne suffisent pas pour l'immobiliser.

L'ankylose en position étendue est moins grave, toutes choses égales d'ailleurs, que l'ankylose en position fléchie. Elle ne rend point la marche impossible, elle force seulement le malade à boiter un peu ; elle n'exige aucun traitement, si elle est osseuse et complète ; dans le cas contraire, on doit chercher à la guérir. Les moyens qui permettent le mieux d'atteindre ce but sont des tractions propres à séparer autant que possible le tibia du fémur et des mouvements imprimés au premier de ces os sur le second. Les tractions doivent être exercées longtemps et chaque jour par l'opérateur lui-même, et les mouvements de flexion produits artificiellement. La position la plus commode pour exécuter cette dernière manœuvre est celle où le malade est couché sur le côté sain, car alors sa jambe peut se fléchir sans être arrêtée par le lit ; un aide ou deux saisissent la cuisse et la fixent solidement, l'opérateur embrasse la jambe avec les mains, et pendant qu'il tire sur elle, il cherche à la fléchir et à l'étendre alternativement.

Ankylose du genou dans la position fléchie.

Les ankyloses du genou en position fléchie surviennent surtout à la suite d'inflammations, d'abcès ou de tumeurs fongueuses qui se sont améliorés ou guéris.

Indépendamment de l'ankylose osseuse qui peut s'établir entre le tibia et le fémur, on peut observer alors les adhérences suivantes :

La rotule peut se souder avec la partie antérieure du fémur ; cette soudure s'accomplit après l'absorption des cartilages et de la lame du tissu compacte qui leur est sous jacente. Il est

des cas où les cartilages de la partie antérieure du fémur sont absorbés dans toute leur étendue, et la synoviale correspondante s'applique directement sur la surface ulcérée de cet os. Une union intime fibro-celluleuse s'établit alors entre ces deux parties, et des adhérences semblables à celles qui unissent la plèvre costale avec la plèvre pulmonaire font disparaître la cavité de la membrane synoviale, quelquefois dans sa moitié antérieure. Enfin, il peut se produire tout autour de l'articulation, et spécialement en arrière, des masses de tissu fibreux qui ont quelquefois un ou deux centimètres d'épaisseur, et qui s'étendent, comme la corde d'un arc, du fémur au tibia. Lorsque la rotule est unie au fémur, et que la cavité de la synoviale est oblitérée dans sa moitié antérieure, il est bien évident que le tibia ne peut pas reprendre sa place normale. Sa partie supérieure ne peut plus se porter en avant, en glissant sur les condyles du fémur, comme elle doit le faire dans l'état normal, quand la jambe s'étend sur la cuisse.

L'anatomie pathologique démontre aussi que, dans les ankyloses angulaires du genou, succédant à des suppurations de cette jointure et datant de plusieurs années, les surfaces osseuses sont constamment ulcérées.

La partie postérieure des condyles du fémur, dans les points où elle est en contact avec le tibia, est toujours dépouillée de cartilage et offre une excavation plus ou moins profonde; j'ai vu cette excavation aller jusqu'à deux centimètres de profondeur. Dans ce cas, si l'on redresse le membre et que le tibia soit ainsi placé dans l'axe du fémur, il reste en arrière de l'articulation un espace vide dans lequel les têtes de ces os ne sont plus en contact; elles ne se touchent plus que par leur partie antérieure.

En même temps que le fémur s'ulcère en arrière, les extrémités du tibia s'altèrent de leur côté, quoique moins profondément que les parties du fémur sur lesquelles elles pressent. Des changements analogues s'accomplissent au point du contact de la rotule et du fémur; si le premier de ces os est luxé en dehors, la saillie antérieure du condyle externe de fémur s'absorbe entièrement.

Enfin, dans l'ankylose du genou en position demi-fléchie, il est rare de ne pas trouver des traces plus ou moins sensibles de luxation spontanée. Pour que celles-ci n'aient pas lieu, il faudrait que les malades ne se tinssent pas dans des positions vicieuses, et l'on sait combien il est rare qu'ils ne choisissent pas ces mauvaises positions, dans lesquelles les luxations sont inévitables, pour peu que les ligaments soient ramollis.

Diagnostic.

L'absorption des surfaces articulaires, que nous avons surtout signalée comme fréquente dans la partie des condyles du fémur qui est en contact avec le tibia, est très-difficile à diagnostiquer. Je ne connais aucun signe direct qui permette de la constater, et je crois qu'on peut seulement en présumer l'existence. Ainsi, on la trouve surtout dans les ankyloses qui se sont formées chez de jeunes sujets, à la suite de maladies qui dataient de l'enfance, lorsque le genou a été longtemps le siége de suppurations de nature scrofuleuse.

Quant aux adhérences qui peuvent se former entre les diverses parties de l'articulation, elles sont peut-être moins difficiles à reconnaître que les ulcérations des surfaces articulaires. On reconnaît que le tibia et le fémur sont soudés l'un à l'autre, lorsqu'on ne peut faire exécuter aucune espèce de mouvement à la jambe sur la cuisse.

L'ankylose de la rotule avec le fémur peut sembler facile à reconnaître; car on peut croire que l'impossibilité de faire exécuter au premier de ces os des mouvements sur le second, est le signe certain de l'adhérence intime qu'ils contractent entre eux. Cependant, comme cette impossibilité des mouvements de la rotule peut dépendre de la tension de tous ses ligaments par suite de la flexion de la jambe, il faut beaucoup de circonspection dans le jugement que l'on porte sur les causes de sa fixité.

Lorsque la rotule est adhérente au fémur, que le genou a longtemps suppuré, et que les trajets fistuleux sont cicatrisés, on a toujours lieu de présumer la disparition de la cavité synoviale à la partie antérieure de l'articulation du genou. Les productions nouvelles de tissus fibreux qui se forment à la surface

extérieure des ligaments, et surtout en arrière de la jointure, sont placées trop profondément pour pouvoir être soumises à l'observation directe; aussi, il n'est pas facile souvent de les reconnaître. Cependant, on peut être assuré de leur existence, lorsque toutes les parties molles qui entourent l'articulation sont endurcies, confondues entre elles par des adhérences intimes, et que le contour du genou est traversé par des trajets fistuleux parfaitement cicatrisés.

Quant à la rétraction des tendons et des muscles du jarret, elle se reconnaît sans peine à la résistance que ces tendons présentent sous la peau, lorsqu'on les touche, surtout pendant les efforts qu'on peut faire pour étendre la jambe sur la cuisse.

Pronostic.

Il est inutile d'expliquer comment une ankylose en position fléchie est plus grave que l'ankylose en position médiocrement étendue. Si la flexion est de 20 à 30 degrés, la claudication est inévitable, et si la flexion est rapprochée de l'angle droit, les malades ont besoin de porter une jambe de bois, et le long moignon qu'ils sont obligés de transporter est si incommode que plusieurs d'entre eux réclament une amputation.

Traitement.

Nous avons surtout à nous occuper ici du traitement mécanique de l'ankylose, lorsque les adhérences qui unissent les os sont déjà formées. Il est utile cependant de dire quelques mots sur les moyens de prévenir celles-ci.

C'est une observation que j'ai vérifiée bien des fois qu'après le traitement d'une fracture de jambe ou de cuisse, il est très-difficile de fléchir le genou, s'il a été maintenu dans l'extension, tandis qu'il est facile de l'étendre s'il a été fléchi.

D'où vient cette différence? Je l'attribue à ce que dans la flexion les surfaces articulaires du tibia ne touchent celles du fémur que dans une partie de leur étendue, tandis que dans l'extension, leur coaptation, si je puis dire ainsi, est complète et générale. Les injections forcées démontrent du reste que c'est dans l'extension que le genou a le moins de capacité.

Ces diverses observations prouvent que l'on doit éviter de maintenir la jambe étendue sur la cuisse, lorsqu'on peut prévenir son ankylose. Si l'on n'avait que ce but à atteindre, la position fléchie à angle droit serait préférable à toutes les autres; mais, comme elle serait nuisible à l'exercice des fonctions du membre, si des adhérences solides venaient à se former il faut se contenter de la position médiocrement étendue que nous avons démontré être constamment la meilleure.

Lorsque l'ankylose est formée, on peut employer pour la détruire : 1° les mouvements artificiels imprimés avec la main; 2° des machines qui agissent avec lenteur; 3° la section des tendons, seule ou combinée avec les moyens précités; 4° la rupture brusque de l'anhylose.

Les mouvements artificiels imprimés avec douceur au tibia sur le fémur sont le plus doux de tous les moyens; l'on ne doit concevoir aucune inquiétude de leur emploi. Toutes les précautions que nous avons recommandées en traitant de l'ankylose en position étendue pour produire ces mouvements artificiels, sont applicables aux cas qui nous occupent. Le malade doit être couché sur le côté sain ou sur le ventre; la cuisse doit être fixée, et avant d'imprimer des mouvements, on doit exercer des tractions sur la jambe.

Les machines qui redressent le genou avec lenteur (voyez pag. 165 et suiv.) aident puissamment à l'action des mains; elles ne doivent être employées qu'en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter la luxation du tibia en arrière.

La section des tendons du jarret est un auxiliaire puissant et sans danger des tractions opérées par les mains et par les machines; elle est indiquée toutes les fois que les muscles postérieurs de la cuisse opposent un obstacle au redressement, et que des moyens plus simples, tels que les douches ou le massage, n'ont pas suffi pour en produire le relâchement. En général, on est obligé de recourir successivement à la section des tendons, à l'emploi des machines et aux tractions exercées par les mains, pour peu que les adhérences soient devenues solides; et encore un ensemble de conditions favorables est-il nécessaire pour réussir complètement par cette combinaison de moyens;

il faut que l'articulation n'ait pas été le siége de suppurations et de trajets fistuleux, qu'il n'y ait pas d'ankylose de la rotule avec le fémur ni de luxation spontanée du tibia. Voici un certain nombre de faits qui démontreront la possibilité du succès dans ces cas spéciaux.

Observation. — Marie Claudine Jacaud, de Saint-Denis, âgée de 21 ans, entrée le 6 avril 1840 à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Onze mois avant son entrée à l'hôpital, elle avait été prise d'un rhumatisme articulaire aigu qui avait occupé les articulations de l'épaule, du coude et du genou gauche. Ce dernier se fléchit à angle droit dès l'invasion du mal.

Après un mois, les douleurs et le gonflement avaient disparu de toutes les autres articulations ; la tuméfaction persista dans le genou, et la maladie passa à l'état chronique.

A son entrée à l'hôpital, le genou offre l'état suivant :

Gonflement considérable de l'articulation dans toute la partie occupée par la membrane synoviale; fluctuation. Ce gonflement dur, un peu pâteux, sans trace de fluctuation, est dû probablement à un épanchement de lymphe plastique dans la cavité articulaire. La malade souffre beaucoup, ses douleurs sont vives et continues; elle ne marche que très-difficilement et avec le secours de béquilles. Les tendons du jarret sont extrêmement rétractés, et la moindre tentative d'extension suffit pour provoquer des douleurs insupportables.

Depuis son entrée à l'hôpital jusqu'au 16 avril, j'essayai vainement les tractions exercées avec les mains et l'emploi de la machine destinée au redressement du genou ; je me décidai enfin à couper les tendons rétractés.

Le 16 avril, je coupai le tendons du biceps ; le 24 avril, celui du demi-tendineux ; le 10 mai, celui du demi-membraneux.

Ces sections n'entraînèrent aucun accident ; après chacune d'elle, la malade fut mise dans un appareil à extension, et on obtint chaque fois un léger allongement.

Dix jours après la section du demi-membraneux, l'angle formé par la jambe et la cuisse était très-obtus, et je pus placer le membre dans la gouttière, où la pression des courroies fit disparaître peu à peu l'angle de flexion ; le 16 juin, le membre était complètement redressé.

Ce redressement fut accompagné d'un phénomène singulier : c'est que les douleurs et le gonflement disparaissaient à mesure que le membre se rapprochait de sa rectitude naturelle.

Dès le 16 juin, la malade put marcher facilement sans chaussette, et seulement avec une disposition au gonflement de la jambe et du pied. Cette disposition a cessé avec le temps, et la guérison a été complète sous le rapport de la facilité des mouvements de l'articulation et sous le rapport de la rectitude du membre.

MM. Duval et Phillips ont pratiqué un grand nombre de fois la section des tendons du jarret pour des difformités dépendant de maladies articulaires; mais ils n'ont jamais obtenu un succès complet, que lorsqu'ils ont rencontré des conditions analogues à celles qui se trouvaient réunies dans l'observation que je viens de rapporter.

Ainsi, sur sept malades dont M. Duval a publié l'histoire dans un travail sur l'ankylose angulaire du genou, cet auteur n'a réussi d'une manière complète que dans deux cas. Le premier est celui d'une jeune fille âgée de cinq ans, nommée Héloïse Jacob; elle avait la jambe demi-fléchie sur la cuisse, son genou était affecté d'une sub-inflammation datant de trois ans; mais il n'y avait jamais eu de suppuration, et les mouvements persistaient encore quoique d'une manière obscure. Il suffit de couper les tendons du biceps et du demi-tendineux pour amener une guérison complète.

Le deuxième cas de succès est analogue au précédent; le malade, nommé Jacquiot, était âgé de vingt ans; il avait une maladie du genou suite d'une chute datant de trois ans; il y avait un commencement de luxation en arrière, mais les parties environnantes de la jointure étaient restées intactes. Il n'y avait pas eu de suppuration et les mouvements s'exécutaient encore quoiqu'avec difficulté. M. Duval sectionna les trois muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux, et le malade fut guéri après quinze jours.

Sur sept cas, M. Phillips dit avoir réussi complètement cinq fois. Chez deux de ces malades, la jambe était demi-fléchie sur la cuisse; il y avait immobilité absolue de la jointure, mais point de traces de suppuration, point de commencement d'ankylose, c'était une contracture musculaire suite d'inflammation; le redressement a été obtenu immédiatement après la section des tendons, et la guérison complète ne s'est pas fait attendre.

Chez les trois autres malades il y avait une fausse ankylose ancienne; des brides, des cicatrices et des tissus inodulaires de chaque côté du jarret; mais chez aucun les mouvements des os l'un sur l'autre n'avaient disparu complètement; il

n'y avait ni luxation spontanée, ni ankylose de la rotule. La guérison fut plus longue et plus difficile à obtenir. Il ne suffit pas de couper les tendons des muscles, il fallut encore diviser les tissus fibreux qui s'étaient formés profondément dans le creux du jarret, soumettre ensuite le membre pendant longtemps à l'action de la machine à extension pour achever le redressement.

Il est des cas, et malheureusement ce sont les plus nombreux, dans lesquels ni les mouvements artificiels, ni l'emploi des machines, ni les sections de tendons ne peuvent faire disparaître l'ankylose angulaire; ce sont les flexions permanentes du genou avec ankylose de la rotule sur le fémur, déformation des surfaces articulaires et adhérences entre les os et dans les parties molles extérieures à l'articulation ; elles s'observent surtout à la suite des maladies du genou, graves, anciennes et avec suppuration. Dans ces cas, j'ai souvent essayé après la mort d'opérer le redressement, après avoir successivement coupé toutes les parties molles qui s'opposaient à l'extension de la jambe. Jamais je n'ai vu la section des tendons du jarret produire un résultat de quelque importance, bien qu'il y eût encore une mobilité assez étendue de la jambe sur la cuisse. Pour étendre le membre, il fallait couper tous les tissus fibreux de nouvelle formation qui se produisent en si grande abondance dans le creux du jarret. Ces tissus enveloppent quelquefois les vaisseaux et les nerfs du creux poplité, de manière à former une masse compacte et homogène qui devient un obstacle au redressement. Il est des cas où l'on est obligé non seulement de couper tous les tendons du jarret et tout le tissu fibreux qui est placé en arrière des surfaces articulaires, mais encore où il faut pratiquer la section complète des muscles jumeaux.

Souvent ce n'est qu'après avoir ainsi ouvert l'articulation dans toute sa partie postérieure, que l'on parvient à opérer l'extension du tibia sur le fémur. Et lorsque cette extension est enfin obtenue, constamment la luxation en arrière des os de la jambe devient plus apparente, et l'on trouve en arrière, entre le tibia et le fémur, un vide plus ou moins considérable, comme je l'ai indiqué.

Dans un cas où j'avais amputé la cuisse pour une suppuration du genou avec flexion angulaire de cette jointure, les efforts que je fis pour redresser le membre ne produisirent aucun changement dans l'articulation elle-même ; ils amenèrent une fracture du fémur à l'union de son corps et de son extrémité inférieure.

Les discussions d'anatomie pathologique dans lesquelles nous venons d'entrer, ainsi que le résultat des expériences faites après la mort sur des genoux malades, démontrent donc que, lorsque les lésions de cette jointure ont entraîné à leur suite une flexion permanente de la jambe sur la cuisse avec ankylose de la rotule, déformation des os, et des adhérences fibreuses dans la cavité de la membrane synoviale, il est impossible de rendre au membre sa forme normale.

Les faits pratiques confirment ces conclusions.

Dans trois cas du genre de ceux que je viens de spécifier, j'ai pratiqué la section des tendons du jarret, et je n'ai obtenu aucun résultat satisfaisant. Il n'y a pas eu d'accident, mais le redressement a été peu sensible, et j'ai été obligé de m'arrêter, dans la crainte de produire une luxation du tibia en arrière.

Quelques-uns de mes collègues n'ont pas été plus heureux dans des circonstances analogues, et les faits que je trouve dans les auteurs me prouvent que les résultats de la section des tendons du jarret ont été semblables à ceux que j'ai obtenus moi-même. Voici deux observations que j'extrais, en les abrégeant, de l'ouvrage de M. Phillips, sur la ténotomie sous-cutanée.

Observation. — Une jeune fille, âgée de 22 ans, nommée Widskky, d'une constitution scrofuleuse, avait, depuis l'âge de 4 ans, la jambe droite fléchie entièrement sur la cuisse ; l'articulation du genou était entourée de cicatrices produites par la guérison d'anciens abcès ; le genou gauche était complètement ankylosé, et l'on ne songea pas même à tenter l'opération. A l'âge de 20 ans, les muscles jumeaux du côté du pied se contractèrent et le pied prit la forme d'un pied équin du troisième degré.

Le pied équin fut guéri par la section du tendon d'Achille. M. Phillips tenta ensuite de redresser le genou droit en faisant la section des tendons demi-membraneux, demi-tendineux et biceps.

Le redressement fut insensible, et ce ne fut que grâce aux efforts de

traction qu'on exerça sur la jambe qu'on parvint à la ramener à angle obtus sur la cuisse. Le membre fut placé dans la machine à extension, mais la malade ne put la supporter. M. Phillips coupa le ligament latéral externe et une cicatrice profonde siégeant au côté interne du genou ; malgré cela, le redressement ne put s'opérer. Après un mois de traitement, on vit qu'il était impossible d'étendre la jambe sur la cuisse au-delà d'un angle très-aigu. La rotule avait été prise par son bord inférieur, entre le tibia et le fémur, et il fut impossible de la dégager de cette position.

Observation. — Une jeune fille âgée de 14 ans, d'un tempérament scrofuleux, bossue, maigre, décharnée, avait perdu, depuis l'âge de trois ans, l'usage de la jambe droite. Après de nombreux abcès du genou, les muscles fléchisseurs de la jambe se rétractèrent, le talon touchait la fesse droite, et le tibia, détaché de son insertion fémorale, était presque entièrement porté en arrière. La section des tendons ne fut suivie d'aucun redressement ; on tira fortement sur la jambe pendant un quart d'heure pour déchirer les adhérences qui unissaient en arrière le tibia au fémur.

Malgré ces puissantes tentatives, la jambe resta fixée sous un angle très-obtus avec la cuisse, la malade prit une fièvre violente et le genou s'enflamma.

Dix jours après, le membre fut placé dans la machine à extension, mais jamais il ne put être redressé complètement, et la jambe resta luxée en arrière. M. Phillips dit qu'il n'a pas suivi cette malade jusqu'à la fin du traitement, mais que tout porte à croire que le résultat est resté très-incomplet.

M. Duval a cité des observations qui sembleraient prouver que, même dans les cas où je cherche à établir que la section des tendons du jarret est contre-indiquée, cette section peut produire des résultats avantageux.

Je me contenterai de rapporter brièvement deux de ces observations :

Observation. — Le nommé Lefèbre, âgé de 12 ans, portait une tumeur blanche datant de cinq ans. Le genou était entouré de cicatrices nombreuses ; il y avait luxation en arrière et rotation en dehors de la jambe, les mouvements des os étaient très-bornés. Malgré tous ces obstacles, le redressement fut obtenu, le membre fut placé dans la machine à extension, et, après 20 jours, le malade put faire quelques pas sans le secours de ses béquilles ; mais la luxation de la jambe en arrière persistait, de sorte qu'il est impossible de considérer ce résultat comme un succès complet.

Observation. — Louis Hatté, âgé de 26 ans, avait une ankylose complète de la rotule ; la maladie existait depuis plus de 20 ans, l'articulation était entourée de cicatrices qui avaient succédé à des trajets fistuleux et à des abcès sans nombre.

On fit la section des trois muscles, demi-membraneux, demi-tendineux et biceps ; on plaça le membre dans la machine à extension, et ce ne fut qu'après cinq mois de traitement que le malade commença à marcher avec une luxation incomplète des os de la jambe dans le creux poplité.

Ces faits et d'autres analogues, cités par M. Duval, n'ébranlent point notre conviction ; car s'ils prouvent que, malgré l'ankylose de la rotule et le déplacement des os de la jambe en arrière, on a pu obtenir le redressement, ils démontrent aussi, comme nous avons cherché à l'établir, que ce redressement ne peut s'effectuer sans que la luxation du tibia en arrière ne devienne plus sensible ; circonstance qui doit empêcher nécessairement que le membre ne reprenne sa solidité et qu'il puisse servir convenablement à la marche.

Rupture brusque des ankyloses suivant la méthode de M. Louvrier. — Nous avons décrit, page 167 et suiv., la méthode de M. Louvrier, nous ne ferons connaître ici que les résultats qu'elle a donnés ; nous prendrons pour guide dans cette exposition le rapport de M. Berard à l'Académie royale de médecine, dans la séance du 26 avril 1840. Voici l'analyse de ce rapport telle qu'elle a été publiée dans la *Gazette médicale*.

L'application de cette machine a été faite dans 22 cas ; sur ces 22 malades, trois seulement ont éprouvé quelques accidents plus ou moins graves ; dans tous les autres cas, l'opération n'a eu aucun résultat fâcheux. La plupart des malades ont éprouvé au moment de l'opération des douleurs excessives. Chez aucun malade l'articulation ankylosée n'a récupéré une liberté entière des mouvements. Chez quelques-uns on a remarqué un peu de luxation du tibia sur la face postérieure de l'extrémité inférieure du fémur, ce qui tenait en partie à la résistance opposée par la rotule accolée à la face antérieure des condyles du fémur ou à l'atrophie de l'extrémité articulaire du tibia. Les malades le plus heureusement traités sont obligés de se servir d'un bâton en marchant ; un seul marche sans canne, mais la claudication est manifeste.

Analysons maintenant les trois cas où l'opération n'a pas été suivie de succès.

Ce n'est que sur le douzième malade que l'on a compté le premier insuccès. C'était une femme chez laquelle l'ankylose du genou était complète et la flexion du membre tellement prononcée que le talon touchait à la fesse. L'application de la machine de M. Louvrier a été suivie d'une déchirure assez considérable de la peau, d'une luxation de la jambe sur la partie postérieure de la cuisse et d'une suppuration abondante, qui s'est terminée par la mort, trois semaines après l'opération. A l'autopsie, on a constaté un chevauchement de trois pouces des extrémités articulaires du genou dont la cavité était remplie de pus. L'artère poplitée était intacte, la veine poplitée remplie de pus et ses parois épaissies. Plusieurs muscles étaient rompus et ramollis; les ligaments croisés antérieurs étaient ramollis; un des ligaments postérieurs était ramolli, l'autre rompu, tenant par une extrémité au tibia et se terminant à l'extrémité libre par une portion osseuse, qui était évidemment une partie du condyle du fémur, rompu au moment du redressement.

Le second malade a éprouvé des douleurs excessivement vives au moment de l'opération, et il est resté pendant quelque temps dans une sorte d'égarement occasionné par ses souffrances. Dès le lendemain il se manifesta un commencement de sphacèle qu'il fallait probablement attribuer à une rupture de l'artère poplitée. Cependant cette altération n'a pas tardé à se limiter par les seuls efforts de la nature, et le malade est actuellement guéri.

Le troisième fait est relatif à une fille dont le membre ankylosé était courbé sous un angle droit. Le redressement n'était pas complet. Pour remédier à cet inconvénient, M. Louvrier appliqua une planchette à la partie antérieure du genou, au moyen de laquelle il se proposait d'achever le redressement et d'empêcher le raccourcissement du membre. Cependant, dès le lendemain, il s'est formé une eschare à la partie antérieure du genou, et il était facile de constater en même temps une fracture comminutive du fémur; cette malade a succombé six semaines après l'opération.

Une autre malade, chez laquelle le redressement n'a été suivi d'aucun accident, ayant succombé à une maladie accidentelle, il a été possible de constater une luxation de l'extrémité articulaire du tibia sur la partie postérieure du fémur et une fracture du condyle interne de ce dernier.

En résumé, eu égard au petit nombre d'accidents qui sont survenus après une opération en apparence aussi effrayante, le jugement que l'on devait porter sur la méthode de M. Louvrier ne serait pas si défavorable, si les revers étaient balancés par des avantages réels. Mais malheureusement il n'en est pas ainsi : le membre reste dans l'immobilité, et ne joue que le rôle d'une jambe de bois. On peut donc conclure :

1° Que l'application de la machine de M. Louvrier est suivie d'un redressement instantané du membre ankylosé ;

2° Que ce redressement ne donne lieu ordinairement à aucun accident grave, soit immédiat, soit consécutif;

3° Que les accidents, lorsqu'ils se produisent, prennent une gravité effrayante et sont ordinairement suivis de mort ;

4° Qu'aucun des malades opérés par cette méthode n'a repris entièrement la liberté des mouvements de l'articulation ankylosée.

Ankyloses du genou avec flexion de la jambe sur la cuisse et luxation du tibia et de la rotule sur le fémur.

Lorsqu'une luxation du tibia et de la rotule vient se joindre à la flexion du premier de ces os sur le second, l'on peut observer toutes les dispositions anatomiques que nous venons de signaler dans l'ankylose avec simple flexion sur la cuisse, mêmes adhérences, même déformation des os, même transformation fibreuse des parties molles qui entourent la jointure. De plus, il y a des déplacements qui ajoutent à toutes les difficultés du redressement. Aussi les objections que nous avons faites contre toute tentative, dans certains cas d'ankylose angulaire du genou, s'appliquent-elles, et avec bien plus de raison, aux ankyloses avec luxation consécutive. L'expectation

que l'on doit garder dans ce cas me semble si bien indiquée que je crois inutile d'insister sur toutes les conditions qui la rendent nécessaire.

DES MALADIES EXTÉRIEURES A L'ARTICULATION DU GENOU.

Parmi les maladies extérieures à l'articulation du genou, il en est, comme les abcès sous-cutanés, les kystes situés au-devant de la rotule, dont il est aisé de reconnaître le siége en dehors de l'articulation; mais il en est un certain nombre que l'on peut confondre avec les maladies de l'articulation elle-même. De ce nombre sont les nécroses ou les fongosités du tibia ou du fémur, et les abcès profonds situés entre les muscles ou au-dessous du ligament rotulien.

De toutes les maladies des os, celle que l'on confond le plus souvent avec les maladies du genou, c'est la nécrose de l'extrémité inférieure du fémur. Cette nécrose s'accompagne d'un gonflement circulaire qui peut se prolonger jusqu'au-dessous du genou, et les abcès qui se forment à sa suite s'ouvrent en arrière et sur les côtés du creux poplité, comme le font souvent les trajets fistuleux dont le point de départ est dans la synoviale. Mais il suffit d'être prévenu de toutes ces causes d'erreur et d'avoir présents à l'esprit les signes d'une maladie du genou et ceux d'une nécrose pour éviter toute erreur.

Lorsque des fongosités se développent dans l'extrémité inférieure du fémur ou du tibia, l'articulation reste quelquefois parfaitement saine, quoique les cartilages seuls séparent la cavité articulaire de la partie altérée des os. Dans ces cas, le diagnostic différentiel est plus difficile que dans le cas précédent, on peut cependant l'établir du moment où l'on soupçonne la cause d'erreurs qu'il faut éviter.

Les abcès inter-musculaires qui peuvent se développer autour du genou occupent, soit le creux du jarret, soit le tissu cellulaire placé au-dessous du muscle triceps ou des muscles de

la partie interne de la cuisse. Ces abcès sont moins fréquents que ceux qui se développent dans le tissu cellulaire profond extérieur à la hanche. Lorsqu'ils ont le caractère des abcès froids, il peut être très-difficile de décider la question de savoir s'ils communiquent ou non avec l'articulation. Il est bien vrai que lorsqu'ils se sont développés primitivement en dehors de la synoviale, la rotule n'est point soulevée, le gonflement et la fluctuation n'occupent qu'une des parties de la circonférence du genou, qu'il n'y a point de craquement dans cette jointure et point de luxation spontanée; mais, il faut le dire, tous ces symptômes peuvent s'observer dans des abcès froids qui, après avoir occupé la cavité articulaire, ont percé la membrane synoviale et se sont complètement vidés dans le tissu cellulaire. J'ai vu des cas de ce genre. Le genou bien conformé, sans tuméfaction, sans craquements, sans soulèvement de la rotule, paraissait dans l'état normal; l'autopsie a démontré cependant qu'il avait été le siége primitif de l'abcès. Dans ces cas difficiles l'on ne peut, ce me semble, éviter toute erreur qu'autant que l'on a pu suivre la maladie dans son cours et que l'on a vu succéder une tumeur fluctuante dans le tissu cellulaire à une tumeur fluctuante dont le siége était évidemment dans l'articulation.

CHAPITRE II.

DES MALADIES DE LA HANCHE.

De toutes les articulations, il n'en est point dont les maladies réclament plus d'études spéciales que celles de la hanche. La profondeur de cette articulation et l'épaisseur des parties molles qui l'entourent rendent obscur le diagnostic précis du siége et de la nature des lésions dont elle peut être affectée. Quand elle est malade, les membres inférieurs peuvent présenter des différences de longueur dont il est très difficile de reconnaître les véritables causes, et les méthodes de traitement qui ont pour but d'en changer les conditions physiques exigent des précautions et des moyens mécaniques tout-à-fait spéciaux.

Depuis Jean-Louis Petit qui, le premier, a fait connaître avec quelque précision, dans les Mémoires de l'Académie des sciences pour l'année 1722, la luxation consécutive du fémur, jusque dans ces derniers temps, la nécessité des études spéciales dont nous venons de parler a été bien comprise, et un grand nombre de recherches se sont succédé sur les coxalgies. Cependant, malgré ces recherches parmi lesquelles nous aurons surtout à citer celles de Sabatier, de Brodie, de Rust, de Boyer, de Humbert de Morley, nous ne craignons pas de dire qu'il est peu de sujets aussi obscurs dans la pathologie articulaire, et sur lesquels il reste encore autant de recherches à faire.

On peut se faire une idée de l'état actuel de la science à cet égard, en lisant l'article de Boyer sur la luxation consécutive du fémur et celui que M. A. Berard a publié sur les coxalgies dans le dictionnaire en 25 volumes. Le premier de ces auteurs expose très-bien les travaux faits avant lui par l'école francaise,

et ceux qu'il y a ajoutés lui-même; le second donne une analyse exacte et complète des acquisitions les plus récentes de la science. Cependant, les lacunes nombreuses que présentent leurs écrits, les assertions sans preuve qu'ils avancent, et l'ignorance où ils nous laissent des méthodes propres à dissiper la confusion où nous jettent les opinions contradictoires des pathologistes, sont plus que suffisantes pour montrer combien la connaissance des coxalgies est encore peu avancée.

Toutes les maladies graves de la hanche sont confondues par M. Boyer, sous le nom de luxations consécutives, par M. Berard, sous le nom de coxalgies. Sans doute, ces auteurs indiquent l'un et l'autre des différences dans les maladies qu'ils décrivent, suivant la période à laquelle elle est arrivée, suivant les tissus qui sont spécialement atteints, et suivant la nature des lésions, etc.; mais ils décrivent ces variétés comme on le ferait pour une maladie exactement définie, la cataracte, par exemple. Cependant, les lésions qu'ils ont confondues sous le nom de luxations spontanées et de coxalgies, sont aussi différentes les unes des autres que le sont les diverses variétés de lésions qui peuvent entraîner la perte de la vue. Il est impossible, si l'on veut être exact, de les confondre dans une seule description.

Indépendamment des lésions traumatiques, telles que les fractures, les luxations, les contusions, dont on a étudié à la hanche les caractères spéciaux, et indépendamment des tumeurs fongueuses avec suppuration que l'on a eues surtout en vue dans la description des coxalgies, il faut décrire les entorses dont l'étude est aussi importante que négligée; les inflammations aiguës avec toutes leurs variétés, les hydarthroses, les inflammations chroniques avec sécrétion de matière organisable, les abcès froids, les ankyloses, etc. Nous aurons soin de consacrer une série d'articles à chacune de ces lésions, et nous pourrons montrer qu'il n'est aucune des espèces d'arthropathies décrites en général qui ne puisse se retrouver dans la hanche.

Cependant, il est des considérations qui ne trouvent leur place dans l'histoire spéciale d'aucune des lésions coxo-fémorales, et qu'on doit présenter dès l'abord, parce qu'elles jettent

du jour sur le diagnostic de plusieurs maladies à la fois. Telles sont les considérations relatives :

1° Aux injections forcées pratiquées après la mort ;

2° Aux positions ;

3° Aux variétés de longueur de la cuisse, et spécialement de l'allongement et du raccourcissement.

4° Au diagnostic ;

5° Au traitement mécanique ;

Je m'occuperai ensuite, des entorses, des inflammations aiguës, des tumeurs fongueuses, des abcès froids, des maladies extérieures à la hanche, des luxations spontanées, des ankyloses.

Des injections forcées pratiquées après la mort dans l'articulation de la hanche.

Les expériences anatomiques que nous allons faire connaître sont importantes moins par elles-mêmes que par les conséquences pratiques auxquelles elles conduisent. Elles nous fournissent des matériaux nombreux pour la solution des problèmes que nous aurons à résoudre en traitant des causes de l'allongement du membre inférieur, des positions de la cuisse dans les hydarthroses, et des rapports qu'il convient d'établir entre le fémur et le bassin dans les inflammations aiguës ; leurs résultats nous serviront à déterminer la résistance relative des divers points de la capsule articulaire, la direction que suivent les liquides échappés de l'articulation coxo-fémorale, etc. Quant à l'ordre que nous suivrons dans ce paragraphe, il est le même que celui que nous avons adopté en exposant l'histoire générale des injections forcées dans les jointures. (Voyez t. 1, p. 50 et suivantes.)

A. *Procédés opératoires.* — On peut pratiquer une injection dans l'articulation de la hanche à travers une ouverture faite au fémur ou à l'os des îles.

Le fémur doit être perforé du grand trochanter à la tête de l'os, en suivant la direction oblique du col, mais le foret a là une grande épaisseur d'os à traverser pour arriver dans la ca-

vité articulaire, et l'on ne peut imprimer, à l'aide de l'injection, des mouvements à l'os des îles, qu'autant qu'on l'a séparé du reste du bassin et qu'on en a réduit de beaucoup le volume. L'expérience ainsi faite offre beaucoup de difficultés. On ne doit en étudier les effets qu'après avoir pratiqué l'injection à travers l'os des îles.

L'os des îles peut être percé à travers le fond de la cavité cotyloïde, ou à travers l'éminence iléo-pectinée. Au fond de la cavité cotyloïde, l'épaisseur de l'os est trop peu considérable pour que l'on puisse y fixer solidement la seringue à injection, et l'on a de la peine à exécuter la manœuvre dans l'excavation du bassin.

Si l'on choisit l'éminence iléo-pectinée pour pénétrer dans l'articulation, ainsi que je l'ai fait dans la plupart de mes expériences, et qu'on le voit représenté planche I, fig. 2, il faut, après avoir mis à nu cette éminence, la percer d'un trou oblique en dehors, et qui pénètre dans l'articulation au niveau de la moitié externe de la tête du fémur; le cartillage d'incrustation de cet os criant sous l'instrument au moment où l'on fait mouvoir la cuisse, avertit qu'on est dans la cavité articulaire. Cette obliquité du trou est nécessaire pour que le liquide de l'injection poussé avec force, se porte directement sur les parties les plus épaisses et les plus résistantes de la capsule articulaire.

Mais le trou fait à l'os, il ne suffit pas d'y introduire la seringue et d'injecter le liquide pour obtenir les résultats cherchés. On pourrait dilater la capsule, la rompre même, sans produire aucun mouvement de la cuisse, si celle-ci était conservée dans son intégrité. La force d'impulsion du liquide injecté serait hors de proportion avec la résistance à vaincre : il faut préalablement diminuer le poids du membre inférieur, et, dans ce but, amputer la cuisse à sa partie moyenne, et la dépouiller d'une grande partie des chairs qui l'entourent.

Le sujet sur lequel on opère doit être couché sur le dos, et la cuisse placée dans l'extension. Dans toute autre position, le fémur tendrait par son propre poids à se fléchir sur le bassin, et l'on aurait de la peine à distinguer dans les mouvements ce

qui tient au poids de l'os de ce qui dépend de l'impulsion exercée par le liquide ; il faut aussi avoir soin d'égayer l'articulation, en lui imprimant des mouvements de circumduction. On détruit par là la raideur cadavérique des parties molles et la difficulté qui en résulte pour les mouvements des os, et pour l'introduction des liquides dans la synoviale.

Quant à la matière de l'injection et aux instruments nécessaires à l'opération, je n'ai rien à ajouter à ce que j'en ai dit t. 1. p. 53.

B. *Effets produits par les injections forcées.* — Lorsqu'on pratique une injection forcée dans l'articulation de la hanche, en ayant soin de prendre toutes les précautions que nous venons d'indiquer, la cuisse exécute certains mouvements, et arrive à une position déterminée dont elle ne s'écarte plus, tant que dure la plénitude de l'injection dans la jointure. La capsule fibreuse est distendue et revêt des formes qui lui sont étrangères dans l'état normal ; enfin, si le liquide est poussé avec une force supérieure à la résistance de la capsule articulaire, celle-ci se rompt, et la matière de l'injection se répand dans le tissu cellulaire ; de là trois ordres de phénomènes à étudier dans l'injection forcée de la hanche : mouvement et position fixe de la cuisse ; capacité et forme de la capsule fibreuse ; ruptures de la capsule et épanchements de l'injection dans les tissus voisins.

A mesure que l'injection pénètre dans l'articulation, on voit, si le sujet sur lequel on expérimente est couché sur le dos, le fémur se soulever, se diriger dans le sens de la flexion et arriver à faire ainsi avec la paroi antérieure de l'abdomen un angle de 60 degrés environ.

Mais la cuisse n'exécute point seulement un mouvement de demi-flexion, elle se porte constamment dans l'abduction et la rotation en dehors. On peut se faire une idée de cette position complexe en consultant la figure 2 de la planche I.

Une observation qu'il ne faut point omettre, c'est que la position fixe que prend la cuisse sur la hanche, est constamment la même, quel que soit le point par où le liquide ait pénétré, et quelle que soit la situation du membre avant l'injection. Que l'on place le membre dans la flexion complète, dans l'extension

ou dans l'abduction forcée, l'on verra toujours, si le liquide pénètre bien, la demi-flexion combinée avec l'abduction se substituer à toutes ces positions imprimées à la cuisse. Du reste, à la hanche comme dans toutes les autres jointures, si l'on donne issue au liquide injecté dans l'articulation, la cuisse cède immédiatement à l'action de la pesanteur et cesse d'avoir avec le bassin les rapports déterminés que l'injection leur avait donnés.

Le liquide se répand à peu près partout entre les surfaces articulaires ; la couche qu'il forme est un peu plus épaisse dans la moitié supérieure de l'articulation, où la capsule articulaire est un peu plus lâche, et où le ligament triangulaire ne tient pas les surfaces rapprochées ; son épaisseur est au moins de 3 ou 4 millimètres en bas, où existent des conditions inverses de structure ; on peut se faire une idée de ces dispositions en consultant la figure 1 de la planche IIe, qui représente une coupe verticale de l'articulation de la hanche injectée avec une dissolution de colle de Flandre noircie. Nous ferons plus tard l'application du fait que nous venons de signaler à l'interprétation des effets que peuvent produire dans les maladies de la hanche la sérosité et le pus qui y sont sécrétés.

L'articulation coxo-fémorale a la plus grande capacité possible dans la demi-flexion combinée avec l'abduction de la cuisse. Sitôt que l'on porte celle-ci dans une autre situation, le liquide reflue à travers l'ouverture pratiquée à l'os, ou à travers celle de la capsule, si celle-ci a été rompue. En adaptant à l'ouverture de l'os un tube gradué d'une certaine hauteur, on voit le liquide, qui distend complètement la capsule durant la demi-flexion et la demi-abduction de la cuisse, monter dans le tube dès qu'on écarte le membre de cette situation, et rentrer dans la cavité articulaire dès qu'on l'y ramène.

La forme irrégulièrement arrondie de la capsule articulaire de la hanche pendant l'injection, dépend de l'étendue inégale de la membrane synoviale, de la résistance différente de son enveloppe fibreuse, et de la présence des surfaces d'articulation du fémur et de l'os iliaque.

Si l'on jette les yeux sur la figure 2 de la planche I, on voit en comparant les deux articulations coxo-fémorales qui y sont

représentées sur un même bassin, la différence qui existe entre elles sous le rapport de la forme extérieure suivant qu'elles sont vides ou pleines de liquide. La capsule articulaire est rendue convexe à sa surface externe dans toutes les parties où elle est distendue par l'injection.

La membrane synoviale de l'articulation de la hanche n'est pas soutenue en bas et en dedans du sourcil cotyloïdien, au niveau de l'échancrure que celui-ci présente pour le passage des nerfs et des vaisseaux qui pénètrent dans l'articulation. C'est aussi par cette partie que s'échappent le plus fréquemment les liquides injectés. Il est des cas cependant où il se fait une véritable rupture, et c'est alors en avant du petit trochanter où la capsule est le plus mince, qu'a lieu cette rupture. Quoi qu'il en soit, que le liquide sorte de l'articulation, en suivant la gaîne des vaisseaux ou en rompant la capsule au niveau du petit trochanter, les épanchements qui en résultent sont les mêmes, vu la proximité de cette double origine. Ces épanchements sont en général peu étendus; ils se ramassent en collection dans la partie supérieure de la cuisse, entre les muscles adducteurs au-devant desquels ils se placent; jamais je ne les ai vus parvenir jusqu'à la peau ou fuser bien loin de leur point d'émergence, et je n'ai pu reconnaître, par conséquent, l'influence qu'auraient eue les aponévroses, les gaînes musculaires ou celle des vaisseaux sur leur direction, s'ils s'étaient portés à de plus grandes distances.

C. *Causes physiques auxquelles l'on peut attribuer les mouvements imprimés au fémur par les injections forcées dans l'articulation coxo-fémorale.* — Les mouvements qu'impriment au fémur les injections forcées dans l'articulation de la hanche, peuvent être attribués comme tous ceux du même genre, à deux causes principales ; 1° à la pression qu'exerce sur le fémur et sur l'acétabulum le liquide qui s'interpose entre eux ; 2° à la densité et à l'épaisseur de la capsule fibreuse, plus considérables en avant et en dehors que dans toute autre partie.

Nous n'avons pas besoin de prouver que les liquides injectés dans la hanche s'interposent entre la cavité cotyloïde et la tête du fémur. Ce fait a été démontré plus haut ; or, si les liens fi-

breux qui unissent ces os entre eux offraient partout une égale résistance, la tête du fémur serait directement éloignée du fond de la cavité cotyloïde, jusqu'à ce que son mouvement fut arrêté par la résistance des ligaments ; mais, comme la capsule est à peine extensible en avant et en dehors, et qu'elle l'est beaucoup en bas et en dedans, il en résulte que, dans cette dernière partie, la tête du fémur peut être éloignée de l'acétabulum beaucoup plus que dans la première ; or, le mouvement par lequel la partie interne et inférieure de la tête du fémur s'éloigne de l'acétabulum plus que la partie externe et antérieure, est précisément celui dans lequel le corps de cet os se porte en avant et en dehors, ou, en d'autres termes, éprouve un mouvement de flexion et d'abduction.

Ces explications me paraissent très-satisfaisantes. Elles ne sont, du reste, qu'une conséquence nouvelle des principes que nous avons établis en général, tome 1, page 63 et suivantes, sur les causes des mouvements que produisent les injections forcées. Pour les rendre complètes, il suffirait d'y ajouter l'étiologie du mouvement de rotation en dehors qui accompagne toujours la flexion et l'abduction. M. Garin, ancien interne des hôpitaux de Lyon, qui a répété toutes mes expériences sur le sujet qui nous occupe, pense que ce mouvement de rotation doit être attribué au redressement des fibres de la capsule. On peut voir sur la cuisse gauche de la fig. 2, planche I, que ces fibres sont obliques de haut en bas et de dehors en dedans. Lorsqu'elles sont distendues par le liquide intrà articulaire, elles exercent une traction sur le fémur. Cette traction porte cet os dans la rotation en dehors en même temps que dans la flexion et l'abduction. Peut-être faut-il ajouter à l'explication donnée par M. Garin, que les surfaces articulaires du fémur sont disposées de telle manière qu'on ne peut fléchir la cuisse, en la portant en dehors, sans qu'un mouvement de rotation dans ce dernier sens ne tende à s'accomplir.

Des positions dans les maladies de la hanche, et de leurs effets.

Les positions dans lesquelles se placent les malades affectés de coxalgie, doivent être étudiées avec le plus grand soin. Sans leur connaissance, l'on ne peut comprendre le mécanisme de l'allongement et du raccourcissement apparent du membre inférieur, l'on ne peut reconnaître plusieurs des causes physiques qui entretiennent ou aggravent les lésions déjà produites dans la hanche, et l'on manque de guide dans le traitement mécanique des maladies de cette articulation. Malgré cette importance, les positions n'ont que très-médiocrement fixé l'attention des auteurs, et l'on ne trouve dans leurs ouvrages, relativement à ce sujet, qu'un petit nombre d'observations qui seront rapportées plus loin, sur les causes des allongements et des raccourcissements apparents. J'ai fait tous mes efforts pour combler ces lacunes, et j'ose croire que le travail qu'on va lire éclairera un grand nombre de questions encore obscures ou non résolues; les idées qu'il renferme ont déjà été publiées dans le *Journal de Chirurgie*, en 1842, mais elles sont présentées ici dans un ordre plus méthodique, d'une manière plus claire, et les dessins nombreux que j'ai publiés dans l'atlas de cet ouvrage, rendront faciles les explications qui, sans leur aide, ne pouvaient être que très-difficilement saisies.

Je traiterai successivement, 1° des diverses espèces de positions; 2° des causes de ces positions; 3° de leurs effets; 4° de leur diagnostic.

Dans l'article consacré à l'allongement et au raccourcissement des membres inférieurs dans les coxalgies, je ferai l'application de la connaissance de ces positions à l'interprétation des changements de longueur sur lesquels tant de théories contradictoires s'entre-choquent dans la science.

Diverses espèces de positions dans les maladies de la hanche.

Jamais, dans les maladies de la hanche, l'on ne trouve la cuisse étendue sur le bassin, comme elle l'est chez un homme

qui se tient dans une situation parfaitement verticale. Je n'ai observé aucun fait qui pût être considéré comme une exception à cette loi, et les cas contraires que l'on pourra publier ne devront être acceptés comme vrais et concluants que s'ils ont été observés par des hommes connaissant bien les moyens de constater la flexion de la cuisse sur le bassin, d'après les règles qui seront exposées page 276.

La cuisse dans les coxalgies est constamment fléchie sur le bassin, ou en termes plus généraux, l'axe de la cuisse et l'axe du bassin forment toujours, en se rencontrant, un angle ouvert en devant. Cet angle est ordinairement de 150 degrés. La cuisse, ainsi fléchie, peut être dirigée directement en avant ou se dévier en dehors ou en dedans. De là, trois positions principales de la cuisse dans ses rapports avec le bassin.

La position dans laquelle la cuisse se fléchit directement sur le bassin, sans s'incliner en dedans ou en dehors, est extrêmement rare. On en voit un exemple dans la planche IX, qui contient deux dessins du même individu dont la jambe, dans une coxalgie avec ankylose, était fléchie directement sur le bassin.

La position dans laquelle la cuisse fléchie est portée dans l'abduction, s'observe fréquemment; elle est moins ordinaire cependant que celle où la flexion se réunit à l'adduction; avec l'abduction de la cuisse, coïncide toujours la rotation en dehors. On peut se faire une idée de cette position en consultant la figure 2 de la planche VI. Le sujet de ce dessin est un vieillard affecté d'arthrite chronique dont on trouvera l'observation plus loin.

Nous venons de dire que la position la plus commune est celle où la cuisse fléchie se porte dans l'adduction. Avec cette inclinaison coïncide toujours la rotation de la cuisse du côté interne. Cette troisième position est représentée dans les deux figures de la planche VII.

Aux trois positions que nous venons de décrire brièvement, se réduisent toutes celles que l'on observe dans les maladies de la hanche. Cette proposition pourra sembler trop absolue, même à ceux qui se borneront à consulter les dessins publiés dans notre atlas. Il semble, par exemple, si l'on considère la planche VIII,

que l'on ne peut rapporter aux trois seules positions que nous croyons devoir admettre, celles des malades qui y sont représentés; mais, comme nous le démontrerons plus loin, les deux cuisses droites qui sont les cuisses malades, sont dans ces dessins portées dans la flexion, l'adduction et la rotation en dedans, et leurs rapports avec le bassin sont exactement les mêmes que chez les malades de la planche VII. La seule différence, c'est que les premiers reposent sur le côté malade, et les seconds sur le côté sain, et que, dans un cas, ce sont les membres inférieurs qui sont étendus sur le lit, tandis que, dans l'autre, c'est le tronc lui-même qui est ainsi placé. Faute d'avoir apprécié les rapports qu'ont entre eux ces cas si semblables en réalité, si différents en apparence, on n'a résolu aucun des problèmes qui se rapportent aux positions dans les coxalgies.

Causes des positions qu'affectent les membres inférieurs dans les coxalgies.

Lorsqu'on cherche à expliquer quelles sont les causes des positions du membre inférieur dans les maladies de la hanche, la première question à résoudre est celle de savoir pourquoi la cuisse, d'ailleurs portée en dedans ou en dehors, est constamment fléchie sur le bassin. Nous croyons devoir attribuer cet effet surtout à ce que, dans les maladies de la hanche, les altérations, quelles qu'elles soient, ont pour résultat de fixer la cuisse dans la position où elle se place naturellement dans le repos. Les malades la fléchissent toujours plus ou moins, quel que soit leur genre de décubitus. En effet, sont-ils couchés sur le dos, leur tronc relevé par des coussins se trouve fléchi sur la cuisse; sont-ils couchés sur le côté, la flexion des membres inférieurs est indispensable, pour que le corps ait une base de sustentation suffisamment large. Peut-être faut-il ajouter à ces causes l'effort exercé par des liquides qui s'accumulent dans l'articulation, et qui tendent à la fléchir, ainsi que nous l'avons vu plus haut. Peut-être aussi, faut-il tenir compte de ce fait, que la cavité articulaire étant plus spacieuse dans la flexion que dans l'extension, les malades choisissent instinctivement la première position, afin de relâcher la capsule distendue et de diminuer leurs douleurs.

Quoi qu'il en soit des causes qui amènent constamment la cuisse à faire en avant un angle obtus avec le bassin, on peut se demander pourquoi, dans certains cas, elle est fléchie directement en avant, tandis que, dans d'autres, elle se fléchit en s'inclinant ou en dedans ou en dehors. Ces différences me paraissent devoir être spécialement attribuées à la position dans laquelle les malades se tiennent habituellement couchés.

Si le tronc repose directement sur le dos, et que le jarret soit soutenu par des coussins, la cuisse peut être fléchie directement sur le bassin; mais si elle n'est pas soutenue en arrière, ou que le malade se couche sur le côté affecté, elle est entraînée en dehors; son poids, au contraire, la porte en dedans, si le malade se couche sur le côté sain, comme on le voit dans les deux figures de la planche VII.

Cependant, quelque puissante que soit l'action exercée sur la position du fémur par le genre de décubitus qu'adoptent habituellement les malades, ce genre de décubitus ne suffit pas pour expliquer tous les phénomènes. Ainsi, si de lui seul dépendait l'inclinaison de la cuisse en dedans ou en dehors, celle-ci ne serait entraînée dans l'adduction que lorsque le malade se tiendrait couché habituellement sur le côté sain. Or, dans les deux figures de la planche VIII, la cuisse est dans l'adduction et le tronc repose cependant sur le côté correspondant à [illegible]oxalgie. Peut-être que dans ces cas le fémur s'est placé dans les rapports que nous observons avec le bassin, pendant que le malade était couché dans une autre position que celle où il est représenté par le dessin; mais comme ce fait est douteux, on est obligé de se demander s'il n'y a pas des causes de l'inclinaison de la cuisse en dedans ou en dehors, autres que celles que nous avons jusqu'à présent examinées. Je suis disposé à le croire.

Ainsi, lorsqu'il se fait dans la hanche un épanchement rapide et considérable de liquide, la cuisse, par ce seul fait, doit se porter, comme dans nos expériences citées plus haut, dans l'abduction et la rotation en dehors; et si, ce mouvement n'est pas dû à l'action toute physique du liquide, il est commandé en quelque sorte au malade par cet instinct qui le porte à choisir

la situation dans laquelle la cavité articulaire est le plus spacieuse, par conséquent celle où les liquides distendent le moins la capsule.

Par contre, on comprend que si les liquides se sont fait jour au dehors, et que la partie interne de l'articulation soit surtout affectée, le malade incline la cuisse en dedans, afin de relâcher toutes les parties molles situées de ce côté.

L'ensemble de ces explications est parfaitement d'accord avec les faits. Au début des coxalgies, on observe ordinairement la flexion combinée avec l'abduction et la rotation en dehors ; à une époque plus avancée, la flexion combinée avec l'adduction et la rotation en dedans.

Effets des positions.

Ces effets doivent être étudiés : 1° dans les cas où la cuisse est directement fléchie sur le bassin ; 2° dans celui où la cuisse fléchie est inclinée en dehors ; 3° dans le cas où la cuisse fléchie est inclinée en dedans.

1° *De la flexion directe de la cuisse sur le bassin.* — Lorsque la flexion directe est très-légère, qu'elle est si faible que l'extrémité inférieure du fémur ne se maintient qu'à un ou deux centimètres au-dessus de celle du côté opposé, que je suppose étendue sur le bassin, la position choisie par le malade est la meilleure qu'il puisse adopter. La capsule articulaire n'est distendue dans aucun sens, la tête du fémur ne comprime aucun point de la cavité cotyloïde plus fortement qu'un autre ; il n'y a aucune tendance à une luxation spontanée, et, si l'ankylose a lieu, les mouvements s'exécutent avec aussi peu de difficultés que possible en pareil cas. Qu'on le remarque, en effet, quand cette ankylose existe, la progression est plus facile dans la flexion légère que nous examinons ici, que lorsque la cuisse est parfaitement étendue sur le bassin. Dans cette dernière position le membre ne peut se détacher du sol qu'autant que le côté opposé du bassin est soulevé d'une manière disgracieuse et pénible.

Malheureusement il est très-rare, lorsque la cuisse est fléchie, qu'elle le soit aussi peu que nous venons de le supposer ;

le plus souvent, la flexion se rapproche plus ou moins de l'angle droit. Dans ce cas, la capsule articulaire est distendue en arrière, et, si l'ankylose a lieu, la marche devient extrêmement difficile. Ces inconvénients ne sont pas les seuls qu'entraîne une flexion trop considérable ; celle-ci produit une déformation dont on peut se faire une idée en consultant la fig. 2 de la planche IX : les fesses deviennent extrêmement saillantes en arrière, et le tronc présente une courbure plus ou moins marquée dont la convexité est en avant et la concavité en arrière. Il est à remarquer toutefois que cette déformation du tronc n'est pas permanente, mais elle s'observe toutes les fois que le malade se couche les membres étendus, ou qu'il se tient debout et qu'il cherche à marcher. Dans la progression, il a besoin que l'axe de la cuisse se rapproche de la verticale, et le tronc est obligé de prendre alors la position représentée dans la même figure 2. Il faut regarder cette figure en plaçant les pieds en bas et la tête en haut, pour se faire une idée de l'attitude que prennent durant la marche les malades dont nous parlons.

2° *De la flexion de la cuisse combinée avec l'abduction et la rotation en dehors.* — Cette position, que l'on voit représentée dans la planche VI, figure 2, entraîne de graves dangers. D'abord la cuisse y étant plus ou moins fléchie, l'on y retrouve toutes les conséquences fâcheuses de la flexion qui viennent d'être signalées, c'est-à-dire, une certaine difficulté dans la marche, la saillie des fesses en arrière, et la cambrure des reins. On y observe de plus les inconvénients propres aux mouvements d'abduction et à celui de la rotation en dehors. Ainsi, par cela même qu'il y a abduction, la capsule est plus ou moins distendue en dedans, et comme le bassin s'incline un peu en dehors sur la cuisse, la fesse du côté sain est rendue plus saillante, la cambrure des reins n'est plus directe, comme dans le cas de simple flexion, elle regarde en arrière et du côté opposé à celui de la cuisse malade. Quoique la figure 1 de la pl. VIII représente une maladie de la hanche droite, elle peut servir à expliquer ce que nous venons de dire, si l'on suppose que la cuisse gauche, qui est placée dans la position dont nous exami-

nons les effets, soit la cuisse malade ; on voit comment la fesse du côté opposé à cette cuisse gauche est saillante, et quel genre de déformation le tronc a éprouvé.

Quant au mouvement de rotation de la cuisse en dehors dans la position qui est examinée ici, il a pour effet de produire la saillie de la tête du fémur en avant de l'articulation. Cette saillie distend la capsule articulaire et doit en activer l'ulcération ; en même temps, la tête du fémur comprime par sa partie postérieure et externe la région correspondante de l'acétabulum. Il y a de plus tendance à la luxation spontanée en dedans sur le trou obturateur, si la flexion approche de l'angle droit ; ou sur le pubis, si la flexion est moins forte.

A toutes ces conséquences fâcheuses de la position dans laquelle la cuisse fléchie est inclinée et tournée en dehors, il faut ajouter la tendance à la déformation du genou lorsque le malade est couché. Si l'on remarque bien la position où se trouve alors le membre inférieur, on voit qu'il repose sur le côté externe du talon, et que le genou n'est pas soutenu en dehors. Ainsi que nous l'avons montré précédemment, il y a dans ce cas distension du ligament latéral externe, compression des surfaces articulaires en dedans, et tendance à la luxation du tibia en dehors et en arrière. Nous tirerons parti dans quelques instants de ces observations pour trouver les causes des douleurs que les malades accusent si fréquemment dans le genou lorsque l'articulation de la hanche est le siége de quelque lésion.

3° *De la flexion de la cuisse combinée avec l'adduction, et la rotation en dedans.* — Lorsque le membre fléchi se renverse en dedans, il y a distension de la capsule fibreuse et de la synoviale à leur partie postérieure et supérieure sur laquelle appuie la tête du fémur. Cette distension est évidente et ses dangers sont prouvés par cette observation, qu'à l'autopsie de tous les malades qui ont des coxalgies avec flexion et rotation du membre en dedans, c'est au côté postérieur et supérieur que les ramollissements et les ulcérations consécutives sont portés au plus haut degré. La position où le fémur se fléchit et se porte dans l'adduction combinée avec la rotation en dedans,

favorise aussi la luxation sur l'os des îles ; on l'observe constamment sur les malades avant que le déplacement s'opère, et il est nécessaire de la donner au membre sur le cadavre, lorsque l'on veut produire artificiellement cette luxation.

La position que j'examine favorise encore le déplacement sur l'os des îles par l'activité qu'elle donne à l'absorption de la partie supérieure et externe de la cavité cotyloïde. On sait, en effet, que les os, surtout lorsqu'ils sont ramollis, s'absorbent dans les parties où ils éprouvent une compression permanente. Or, ce genre de compression est exercé dans la position dont il s'agit, par la tête du fémur contre la partie supérieure et externe de l'acétabulum.

A toutes les conséquences fâcheuses que nous venons de signaler et qu'entraîne la flexion permanente de la cuisse, combinée avec son adduction et sa rotation en dedans, il faut ajouter non seulement la difficulté de la marche et la claudication, mais la déformation du tronc et la position vicieuse du genou.

Comme on peut le voir, surtout par la fig. 1 de la pl. VIII, l'épine iliaque antérieure du côté où l'on observe l'adduction permanente est plus en arrière que celle du côté sain, la fesse est plus saillante, et non seulement le tronc offre une incurvation en arrière, comme dans le cas de flexion, mais cette incurvation est telle que la courbure regarde un peu du côté de la coxalgie. L'ensemble de ces déformations produit les conséquences les plus funestes. On peut se faire une idée de l'attitude qu'auraient ces malades pendant la station, en regardant les deux dessins de la planche VIII, les pieds en bas et la tête en haut.

Cependant, si les parties situées au dessus de la hanche subissent l'influence de la mauvaise position dans laquelle les malades se sont placés, le genou, du moins dans le décubitus au lit, ressent aussi les effets de cette position. Ainsi, lorsque le malade se couche, comme on l'observe d'ordinaire, sur le côté sain (voyez les deux figures de la planche VII), le membre malade repose sur la face interne du talon. Dans cette situation le ligament latéral interne du genou est distendu, et il y a com-

pression en dehors des surfaces osseuses de l'articulation. Cette distension et cette compression doivent être une cause de douleurs.

En considérant que, dans les deux positions les plus fréquentes, celle où la cuisse fléchie s'incline, soit en dedans, soit en dehors, le genou éprouve des distensions ou des compressions pénibles, je me suis demandé si, dans les coxalgies, ce n'était pas à cette cause toute physique qu'il fallait attribuer la coexistence si fréquente des douleurs du genou avec celles de la hanche. On sait que ces douleurs sont presque constantes et sont quelquefois si vives qu'elles font croire à une maladie du genou, quand c'est la hanche elle-même qui est réellement atteinte. On a cherché à se rendre compte de ces douleurs par des sympathies hypothétiques entre la hanche et le genou, et, comme il n'y avait pas plus de raison pour admettre de pareilles sympathies entre ces deux articulations qu'entre le genou et le pied, ou l'épaule et le coude, on a imaginé d'attribuer le phénomène que nous examinons au nerf saphène interne qui, après avoir passé au devant de l'articulation de la hanche, se porte au côté interne du genou. Mais, pour peu qu'on eût réfléchi à la distribution de ce nerf qui envoie des ramifications sur les faces internes de la cuisse, de la jambe et du pied, aussi bien que sur la face interne du genou, l'on se serait convaincu que, s'il transmettait au genou les douleurs de la hanche, ces douleurs devraient se faire sentir dans le pied et dans la jambe, ce qui ne s'observe pas.

Pour moi, je suis convaincu que la coexistence si fréquente des douleurs du genou et de la hanche dépend simplement de la coexistence des lésions de ces deux jointures. Je ne puis prouver cette opinion par des faits nombreux, car j'ai négligé, comme les auteurs qui m'ont précédé, d'ouvrir les genoux des malades chez lesquels j'ai eu l'occasion de disséquer des coxalgies. Une seule fois j'ai pris cette précaution, et j'ai trouvé que, tandis que l'articulation coxo-fémorale était le siége d'une grave inflammation chronique, le genou contenait de la sérosité, que la synoviale était recouverte à sa surface interne d'un grand nombre de houppes vasculaires, et que les cartilages étaient en

partie absorbés ; mais, tout en accordant une haute importance à cette coïncidence des lésions sur laquelle j'appelle l'attention des observateurs, je crois qu'il ne faut pas négliger l'influence des mauvaises positions. Celles-ci jouent assurément un rôle dans la production du phénomène ; ce rôle est secondaire, car j'ai vu des malades affectés de coxalgies qui souffraient très-vivement dans le genou, et qui avaient cependant les membres parfaitement bien placés.

Pour terminer ce qui a rapport à la question accidentelle que je viens de soulever, je dirai que l'immobilité où l'on maintient le genou dans les longues maladies de la hanche n'est peut-être pas sans influence sur les douleurs que les malades éprouvent dans cette articulation; on sait à quelles lésions graves un repos trop prolongé expose cette jointure, et il n'est pas difficile de rattacher à ces lésions les souffrances des malades dans le cas dont nous parlons.

Diagnostic des positions.

Après les études que nous venons de faire sur les effets des positions dans les maladies de la hanche, on doit comprendre toute l'importance du diagnostic de ces positions. A première vue, il semble que ce diagnostic soit facile, et que l'on puisse reconnaître les rapports de la cuisse et du bassin avec autant de facilité que ceux de la jambe et de la cuisse ; il n'en est rien cependant. Peu de questions exigent, pour être résolues, autant de recherches spéciales, et l'observation attentive d'un aussi grand nombre de malades. Comme nous n'avons admis que trois positions, à savoir celle où la cuisse est directement fléchie ; celle où la cuisse fléchie est portée dans l'abduction et la rotation en dehors ; enfin, celle où la cuisse fléchie est dans l'adduction et la rotation en dedans, on voit que nous avons à étudier comment on reconnaît, 1° la flexion, 2° l'abduction ; 3° la rotation en dehors ; 4° l'adduction ; 5° la rotation en dedans.

Faisons remarquer par avance que nous distinguerons constamment deux cas, celui où la cuisse se meut sur le bassin, et

celui où le bassin se meut sur la cuisse. Cette distinction est très-logique lorsque l'on observe le malade au moment où le mouvement s'exécute ; ainsi, lorsqu'un malade est debout, et que la cuisse et le bassin se placent de manière à former entre eux un angle ouvert en devant, l'on distingue très-bien si cet angle est produit par la flexion de la cuisse sur le bassin ou par la flexion du bassin sur la cuisse; mais, lorsque l'on observe un malade au moment où la flexion est produite depuis un temps plus ou moins long, et qu'elle est devenue permanente, peut-on assurer qu'elle provienne du mouvement de la cuisse ou de celui du bassin? Il n'est aucun cas où l'on puisse répondre à cette question par l'affirmative, sans s'exposer à commettre une erreur. Cependant, nous supposerons fréquemment, en décrivant l'état de certains malades, tantôt que les cuisses sont fléchies sur le bassin, tantôt que le bassin s'est fléchi sur les cuisses; mais il ne faudra voir dans ces expressions que des distinctions conventionnelles. Lorsque le tronc sera dans la rectitude, comme dans les deux figures de la planche VII, et que les cuisses seules s'éloigneront de la direction du lit, nous admettrons que ce sont elles qui se sont fléchies sur le bassin ; si, au contraire, les deux cuisses sont dirigées parallèlement au lit, comme on le voit dans les deux figures de la planche VIII, et que ce soient le bassin et le tronc qui s'éloignent de cette ligne parallèle, nous admettrons que c'est le bassin qui a exécuté le mouvement de flexion. Même distinction, quand le malade est debout; c'est la partie qui s'éloignera de la verticale que nous supposerons s'être fléchie sur celle qui conserve cette direction.

Qu'il y ait flexion de la cuisse sur le bassin ou du bassin sur la cuisse, les résultats seront identiquement et mathématiquement les mêmes, et on ne pourra prononcer que l'un ou l'autre de ces mouvements a été exécuté qu'autant qu'à l'aide de termes de comparaisons, tels qu'un plan horizontal ou vertical, on se sera assuré que c'est la cuisse qui s'est éloignée de l'un de ces plans pour se mouvoir sur le bassin ou réciproquement.

Ceci posé, nous pouvons aborder la question du diagnostic de chacune des positions élémentaires dont nous avons examiné plus haut les effets.

Diagnostic de la flexion.

Il est très-aisé de reconnaître la flexion, lorsque c'est la cuisse qui se meut sur le bassin ; ainsi, en jetant un coup d'œil sur la figure 1re de la planche X, on reconnaît à première vue l'existence d'une flexion. Mais celle-ci n'est plus aussi aisée à reconnaître, lorsque c'est le bassin qui se fléchit sur la cuisse. Examinez la figure 2 de la même planche avec attention, vous reconnaîtrez sans doute que le bassin est fléchi sur la cuisse ; mais cette flexion pourra vous échapper si vous regardez superficiellement, et dans tous les cas, elle vous semblera moindre que dans la figure 1. Cependant, elle est exactement la même, car la figure 2 est la reproduction de la fig. 1, avec cette seule différence que, dans cette dernière, l'axe *a b* du bassin a une direction verticale, tandis que, dans la fig. 2, c'est l'axe *b' c'* du fémur qui affecte cette direction.

Que l'on mesure, en effet, les angles *a b c* fig. 1, et *a' b' c'* fig. 2, formés l'un et l'autre par la rencontre des axes du bassin et du fémur, et l'on verra que ces deux angles sont égaux. Or, l'ouverture de ces angles donne la mesure de la flexion. S'ils sont égaux, c'est que la flexion est la même de l'un et de l'autre côté.

Les différences que nous venons de signaler entre la facilité de reconnaître la flexion dans l'étude des pièces sèches, suivant que la cuisse est pliée sur le bassin, ou que le bassin est plié sur la cuisse, se retrouvent à un plus haut degré peut-être dans l'examen des malades. En voyant la fig. 1 de la planche IX, chacun reconnaîtra la flexion de la cuisse sur le bassin, et beaucoup au contraire ne la reconnaîtront pas dans la fig. 2, où elle est cependant exactement la même; or, si la flexion leur échappe dans l'examen d'un dessin où le malade est représenté tout entier, ils la méconnaîtront à plus forte raison, si l'on masque toute la partie du tronc située au dessus du bassin; cette cause d'erreurs se présente au lit du malade, toutes les fois qu'on observe les coxalgies sans s'occuper du tronc, et en ne relevant les couvertures que jusqu'au niveau de l'abdomen.

Pour reconnaître l'existence de la flexion, il faut constamment examiner le malade tout entier couché et debout. Lorsqu'il est couché, il faut avoir soin que la partie postérieure du tronc repose sur le lit dans toute son étendue, à peu près comme on le voit dans la fig. 1re de la planche IX. La flexion de la cuisse sur le bassin se reconnaît alors très-aisément.

Si, au contraire, pressant sur le genou, on étend la jambe sur la cuisse, et qu'on place les deux membres inférieurs de telle manière, qu'ils appuient sur le lit dans toute l'étendue de leur face postérieure, comme on le voit dans la fig. 2 de la planche IX, on constate encore aisément la flexion de la cuisse ; car alors, à mesure que le genou s'abaisse, le ventre devient de plus en plus proéminent en avant, et la colonne vertébrale présente en arrière une concavité d'autant plus profonde que le bassin est plus fléchi sur la cuisse.

Lorsque le malade est debout, on peut reconnaître la flexion avec plus de facilité que lorsqu'il est couché ; on doit l'examiner d'abord, lorsque le tronc est situé perpendiculairement, alors la cuisse fléchie se porte en avant ; puis, lorsque cette cuisse est à son tour ramenée à la ligne verticale, la face antérieure du ventre est bombée, les fesses font saillie en arrière, et la colonne vertébrale offre, de ce côté, une courbure plus ou moins profonde. On peut se faire une idée juste de cette position, en regardant la fig. 2 de la planche IX, en plaçant les pieds en bas, et la tête en haut.

Diagnostic de l'abduction.

L'abduction peut se produire de deux manières : par le mouvement de la cuisse, quand celle-ci se porte en dehors ; par le mouvement du bassin, quand celui-ci s'incline latéralement sur la cuisse. Pour se faire une idée de ces deux effets, on peut consulter la fig. 3 de la pl. X, où la cuisse droite est dans l'abduction, et la fig. 4 de la même planche, où le bassin est incliné sur la cuisse droite. Dans ces deux figures, l'abduction existe à droite ; bien plus, elle est la même de part et d'autre. Je pourrais prouver cette dernière proposition, en faisant remarquer d'abord que la fig. 4 n'est autre que la fig. 3, calquée

avec cette seule différence que les fémurs ont été placés dans une direction verticale, tandis que, dans la figure 3, c'est le bassin qui a cette direction; mais je préfère donner de l'existence de l'abduction une démonstration plus propre à guider au lit du malade.

Dans la fig. 3, l'angle *a b c* est formé par la rencontre d'une ligne *a b*, parallèle à l'axe du bassin et d'une ligne *b c*, qui représente l'axe du fémur. Cet angle est exactement le même que que l'angle A B C, fig. 4, formé par la rencontre des mêmes lignes. L'existence de ces angles ouverts en dehors prouve l'existence de l'abduction, et leur identité, l'identité de l'abduction elle-même.

Si, dans les fig. 3 et 4, on réunit les épines iliaques par les lignes *d e*, D E, et que l'on fasse tomber sur le milieu de ces lignes les perpendiculaires *f g* F G, lesquelles représentent les axes des bassins prolongés, l'on verra que les fémurs droits auront besoin d'être ramenés en dedans en décrivant le même arc de cercle pour devenir parallèles à ces lignes *f g* F G; or, comme il y a abduction, toutes les fois que la cuisse doit être ramenée en dedans, pour être parallèle à l'axe du tronc, et que cette abduction peut être mesurée par l'étendue du mouvement que doit exécuter le fémur, pour arriver à ce parallélisme, on voit que l'abduction de la cuisse droite est exactement la même dans les figures 3 et 4, si différentes en apparence.

Ces principes posés, on peut facilement reconnaître au lit du malade quand il y a ou non abduction.

Si cette abduction est due au mouvement de la cuisse, elle frappe à première vue; ainsi, en consultant la fig. 2 de la planche VI, on voit évidemment que la cuisse droite est portée en dehors.

Il faut plus d'attention pour reconnaître l'abduction, quand elle est produite par l'inclinaison du bassin, comme, par exemple, pour l'abduction de la cuisse gauche dans les fig. 1 et 2 de la planche VIII. On reconnaît cependant par un examen attentif, que l'axe de la cuisse et celui du bassin font un angle ouvert à gauche, et que pour le faire cesser, il faut porter la cuisse en dedans; mais le signe le plus positif de l'abduction est

le suivant. Si, après avoir reconnu les deux épines iliaques, on abaisse une perpendiculaire sur la ligne qui les unit, et qu'on la prolonge en bas, l'on verra que l'axe de la cuisse gauche s'éloigne beaucoup de la direction de cette perpendiculaire, et que, pour rendre ces deux lignes parallèles, il faut ramener la cuisse gauche en dedans.

Toutefois, pour ne laisser échapper dans l'observation clinique aucune des particularités que nous venons de signaler dans les dessins, il faut examiner les malades et couchés et debout; couchés, on les étudiera d'abord, lorsque le tronc repose sur sa face postérieure, et est placé parallèlement au lit : l'abduction est alors évidente; puis, lorsque les deux cuisses sont à leur tour placées dans la direction du lit, et reposent sur leur face postérieure. (Voyez planche IX fig. 1 et 2.) L'inclinaison du bassin ou en d'autres termes l'abaissement de l'une des épines iliaques se reconnaît alors avec évidence, ainsi que la saillie de la fesse et la concavité de la région lombaire, du côté opposé à l'abduction.

Diagnostic de la rotation en dehors.

La rotation en dehors, comme l'abduction, peut se produire de deux manières : par le mouvement de la cuisse, ou par celui du bassin. Ainsi, pour produire la rotation en dehors de la cuisse, on peut lui faire exécuter un mouvement par lequel son plan antérieur regarde en dehors, ou en d'autres termes, par lequel sa face postérieure regarde en dedans, comme on le voit pour la cuisse gauche dans la fig. 5 de la pl. X. On peut obtenir le même résultat en laissant la cuisse gauche immobile et portant en arrière le côté droit du bassin, comme je le suppose dans la fig. 6, pl. X. Pour que la face antérieure de la cuisse gauche regardât dans le même sens que le plan antérieur du bassin, il suffirait, dans les deux cas représentés par les dessins 5 et 6, de tourner le fémur gauche en dedans. Cette observation nous conduit à établir en principe qu'une cuisse est dans la rotation en dehors, toutes les fois qu'il faut la tourner en dedans pour qu'elle regarde dans le même sens que le bassin.

Ceci posé, on pourra reconnaître la rotation en dehors, même dans les cas où son existence est loin de pouvoir être appréciée au premier abord. Ainsi, en examinant la jambe gauche de la fig. 1 et 2 de la planche VIII, on reconnaîtra que cette jambe est portée dans la rotation en dehors, puisqu'il faudrait la tourner en dedans, pour que son plan antérieur regardât le spectateur, comme le fait le plan antérieur du bassin lui-même.

Diagnostic de l'adduction.

Après la dissertation que nous avons consacrée aux deux modes suivant lesquels se produit l'abduction, et aux moyens de reconnaître celle-ci, on devine sans peine ce que nous avons à dire sur l'adduction.

L'adduction se produit en général par le mouvement de la cuisse ; elle peut s'accomplir aussi par le mouvement du bassin, lorsque celui-ci s'élève d'un côté, le fémur conservant une direction verticale. On peut se faire une idée de ce mécanisme, en consultant les figures 3 et 4 de la planche X ; dans l'une et l'autre de ces figures, la cuisse gauche est dans l'adduction, et cette adduction est la même dans les deux figures. Les preuves de ces propositions sont les suivantes : 1° la figure 4 est calquée sur la figure 3, en donnant au fémur une direction verticale ; 2° l'angle ouvert en dedans *a' b' c'* est le même que l'angle A' B' C' ; 3° la ligne *f g* croise à la même hauteur la ligne *b' c'* que la ligne F G croise la ligne B' C' ; 4° enfin il faut porter aussi loin en dehors le fémur gauche de l'une des figures que le fémur correspondant de l'autre, pour qu'ils soient tous deux parallèles aux lignes *f g* et F G qui représentent les axes du tronc.

Quand on aura bien étudié sur les figures 3 et 4 les procédés à l'aide desquels l'on reconnaît et mesure l'adduction, on reconnaîtra cette position sur les malades, non seulement lorsqu'elle sera produite par le mouvement de la cuisse et qu'elle frappera à première vue, comme dans les figures 1 et 2 de la planche VII, mais encore lorsqu'elle sera produite par le mouvement du bassin, comme celle de la cuisse droite dans la plan-

che VIII, fig. 1 et 2. Que l'on reproduise idéalement ici ce qui a été fait planche X, fig. 4, où après avoir réuni les deux épines iliaques par la ligne D E, on a fait tomber sur celle-ci la ligne F G qui représente l'axe du bassin, et l'on verra que cet axe prolongé en bas croisera l'axe de la cuisse droite environ à l'union de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs; on verra de plus que, pour que cette ligne et l'axe de la cuisse soient parallèles, il faudrait porter en dehors le membre inférieur droit, ce qui prouve qu'il est dans l'adduction.

Diagnostic de la rotation en dedans.

La rotation en dedans, comme la rotation en dehors, peut être produite par le mouvement de la cuisse et par le mouvement du bassin. Il y a rotation de la cuisse droite en dedans, soit, lorsque l'on imprime à cette cuisse un mouvement par lequel la pointe du pied regarde en dedans, (voyez pl. X, fig. 5), soit lorsque, laissant la partie antérieure du membre droit regarder dans le même sens que la partie antérieure du membre gauche, on porte en arrière le côté droit du bassin, (voyez planche X, fig. 6). Il est si vrai que, par ce dernier mouvement, l'on produit la rotation de la cuisse en dedans, que l'on a besoin de la tourner en dehors, pour que sa face antérieure regarde dans le même sens que la face antérieure du bassin. En admettant pour principe qu'il y a rotation en dedans, toutes les fois qu'il faut tourner le membre en dehors pour que son plan antérieur regarde dans le même sens que le plan antérieur du bassin, on reconnaît la rotation en dedans, même dans les cas obscurs, comme celui que présente la cuisse droite dans les figures 1 et 2 de la planche VIII. Evidemment, cette cuisse est tournée en dedans, quoiqu'on ne le voit pas au premier abord, car il faudrait la tourner en dehors pour que la rotule fût à peu près en face du spectateur, comme l'est la partie antérieure du bassin lui-même.

Lorsque l'on examine les malades chez lesquels il y a rotation de la cuisse par mouvement du bassin, l'on est très-exposé à se laisser induire en erreur sur le point de savoir quelle est celle des épines iliaques qui est le plus en avant. A

l'époque où j'ai commencé à m'occuper de cette question, je me suis fréquemment trompé sur celle des deux épines qui était placée en avant de l'autre. Ainsi, lorsque le malade était couché sur le côté, je considérais que l'épine iliaque du côté opposé à celui sur lequel reposait le malade était la plus antérieure. Cet aperçu était juste en apparence, car cette épine étant plus éloignée que l'autre du plan sur lequel reposait le malade, semblait plus antérieure; mais en reconnaissant depuis que ce n'est pas le plan sur lequel le malade repose qui doit servir de terme de comparaison, mais bien le plan qui passerait au devant des deux cuisses, j'ai été conduit à changer d'opinion.

En effet, lorsque le malade est couché sur le côté, les deux genoux regardant dans un sens déterminé, l'épine iliaque la plus postérieure sera celle qu'il faudra reporter en avant pour que le plan antérieur du bassin regarde dans le même sens que le plan qui passerait au devant des deux genoux.

En jugeant à ce point de vue de la position plus ou moins antérieure des épines iliaques, on trouve que celle qui est la plus en avant par rapport au lit est souvent la plus en arrière par rapport au devant du genou.

Après tout ce que nous venons de dire sur le diagnostic de chacune des positions élémentaires, telle que la flexion, l'adduction et la rotation en dehors, l'on peut sans difficultés aborder le diagnostic des positions complexes. Non seulement, on reconnaîtra à première vue les rapports de la cuisse et du bassin, lorsque c'est la cuisse qui se meut, ainsi qu'on le voit dans la fig. 2 de la pl. VI, fig. 1 et 2 de la pl. VII, fig. 1 de la pl. IX, mais on reconnaîtra les positions plus obscures produites par le mouvement du bassin, comme le sont celles qui sont représentées dans les fig. 1 et 2 de la pl. VIII. Ainsi l'on verra que dans ces figures, la cuisse droite est fléchie sur le bassin, puisque ces deux parties font entre elles un angle ouvert en devant; on verra que la cuisse droite est dans l'adduction puisqu'il faut la porter en dehors, si on veut qu'elle soit parallèle à l'axe du tronc prolongé, lequel tombe perpendi-

culairement sur la ligne de jonction des deux épines iliaques, et enfin, qu'elle est dans la rotation en dedans, puisqu'il faut la tourner en dehors pour qu'elle regarde dans le même sens que la face antérieure du bassin.

En appliquant des raisonnements analogues à la cuisse du côté gauche pl. VIII fig. 1 et 2, on reconnaîtra sans peine qu'elle est tout à la fois dans la flexion, dans l'abduction et dans la rotation en dehors.

Tant que je n'ai connu qu'imparfaitement les principes que j'expose ici sur la manière de déterminer les positions relatives de la cuisse et du bassin, je n'ai recueilli que les observations confuses dont il m'est impossible de tirer parti aujourd'hui. Les conclusions que j'avais déduites de certains faits observés, en ce qui touche par exemple l'influence qu'exercent certaines positions sur la production des allongements et des raccourcissements des membres inférieurs, et qui m'avaient semblé souvent confirmées par l'expérience clinique, étaient tout à coup démenties par d'autres faits dont l'intelligence m'échappait. Je n'ai pu faire une suite d'études toutes concordantes entre elles que depuis l'époque où j'ai su éviter les causes d'erreurs que je signale et que j'ai ainsi déterminé avec justesse quand il y avait abduction ou adduction, rotation en dedans ou rotation en dehors. Il faut que ceux qui voudront contrôler mes observations, se livrent avec grand soin au même genre d'études, car jusqu'à ce qu'ils se soient familiarisés avec la méthode d'observation des maladies de la hanche, ils ne pourront aborder un examen critique qui nécessite une longue étude de la question.

Des différences de longueur que présentent les membres inférieurs dans les coxalgies, et en particulier de l'allongement et du raccourcissement de ces membres.

Les membres inférieurs dans les coxalgies offrent de grandes différences dans leur longueur apparente ou réelle. Tantôt ils sont égaux; tantôt celui du côté malade est plus long que celui du côté sain; tantôt il est plus court. Les questions re-

latives à ces différences de longueur sont difficiles à résoudre ; elles ne peuvent être abordées que lorsque l'on connaît bien les positions que peuvent prendre les malades et la manière de reconnaître ces positions. C'est faute d'avoir fait ces études préliminaires, que les auteurs ont laissé tant de lacunes et tant d'incertitudes sur ces questions qui ont été cependant le sujet d'un grand nombre de travaux. Je vais examiner successivement :

1° Les cas de coxalgies où il n'y a ni allongement ni raccourcissement ;

2° Les cas où il y a allongement du côté malade ;

3° Ceux où il y a raccourcissement ;

4° Je terminerai par l'étude de la succession du raccourcissement à l'allongement.

Des coxalgies où il n'y a ni allongement, ni raccourcissement du membre malade.

Il est des affections graves de la hanche dans lesquelles il n'y a ni allongement ni raccourcissement du membre malade. Les auteurs ont peu insisté sur les cas de ce genre ; Sabatier en cite cependant un exemple, c'est le troisième de son mémoire ; Boyer, M. A. Bérard en ont également observé. J'ai vu moi-même une femme qui depuis 4 mois éprouvait des douleurs dans l'articulation de la hanche ; elle avait cessé de pouvoir marcher, et le gonflement qui entourait l'articulation était si considérable que la circonférence de la cuisse malade prise au niveau de sa jonction avec le bassin était de cinq travers de doigt plus considérable que celle du côté opposé. Les membres étaient parfaitement égaux, les épines iliaques placées à la même hauteur. Cependant, la tuméfaction fut croissante, la fluctuation se fit sentir à la partie inférieure du muscle grand fessier, l'abcès s'ouvrit spontanément ; la malade mourut quelques jours plus tard, trois mois après son entrée à l'hôpital. Je trouvai à l'autopsie les cartilages de l'articulation, la glande synoviale et le ligament rond complètement absorbés ; la capsule fibreuse était ramollie et perforée en plusieurs points, mais les os seulement mis à nu sans destruction, conservaient

leur forme, et la cavité cotyloïde répondait comme à l'ordinaire à la tête du fémur ; l'abcès était du reste si étendu que tous les muscles étaient disséqués dans le tiers supérieur de la cuisse ; et que la suppuration pénétrait même jusqu'à la partie inférieure de la fosse iliaque, enfermée dans la gaîne des muscles qui s'attachent au petit trochanter.

Les auteurs que j'ai cités comme ayant vu des coxalgies sans allongement ni raccourcissement, n'ont pas noté la situation dans laquelle se trouvaient les malades. *A priori*, l'on doit penser que ceux-ci étant couchés sur le dos, leurs deux membres inférieurs étendus ou également fléchis n'étaient nullement entraînés ni dans l'adduction, ni dans l'abduction, ni dans la rotation en dedans, ni enfin dans la rotation en dehors. Si j'émets ces idées, ce n'est pas seulement parce que les quelques malades atteints d'affections graves de la hanche et que j'ai vus ayant les deux membres inférieurs égaux en longueur, étaient dans la situation que je viens de décrire, c'est que cette situation est la seule qu'ils pussent avoir, si les théories que je vais soutenir sur les causes de l'allongement et du raccourcissement sont fondées. Je suis convaincu que l'observation ultérieure confirmera mes prévisions à cet égard.

Des coxalgies avec allongement du membre malade.

L'allongement dans les coxalgies s'observe très-fréquemment, tous les auteurs l'ont signalé ; il peut aller jusqu'à 9 ou 10 centimètres, il s'observe surtout au début des graves maladies de la hanche.

Les auteurs se sont beaucoup occupés de rechercher les causes qui lui donnent naissance, mais ils ont plus discuté qu'observé, plus expliqué que vu ; suivons une autre marche, et commençons par l'examen des faits ; recherchons d'abord dans quelle position se placent les malades ; cette question résolue, nous examinerons si les rapports plus ou moins fixes que prennent la cuisse ou le bassin suffisent pour expliquer l'allongement, ou s'il est nécessaire d'admettre d'autres causes de ce singulier phénomène.

La position des malades dans les coxalgies avec allongement

peut être expliquée de deux manières : 1° en tenant compte de la position du fémur par rapport au bassin; 2° en tenant compte de la position du bassin par rapport au fémur.

Sous le premier rapport, on peut émettre la proposition suivante :

Dans les coxalgies avec allongement, la cuisse malade est placée plus ou moins fixement dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors; la cuisse saine est dirigée parallèlement à la cuisse malade.

En tenant compte de la situation du bassin par rapport au fémur on peut ajouter :

Dans les coxalgies avec allongement, le bassin est fléchi sur les cuisses, et le côté qui répond à la hanche malade est situé plus bas et plus en avant que celui qui répond à la hanche saine.

Pour bien comprendre quelles sont les positions que nous venons d'indiquer, on peut consulter les planches où sont dessinés des malades dont une cuisse est allongée. J'engage surtout le lecteur à consulter la fig. 2 de la pl. VI et les fig. 1 et 2 de la pl. VIII. Quoique le membre gauche qui est allongé dans ces deux figures soit du côté sain, on peut en les examinant saisir avec netteté les rapports que nous venons d'indiquer entre le fémur et le bassin. La cuisse gauche est fléchie, portée dans l'abduction et la rotation en dehors; le côté correspondant du bassin est placé plus bas et plus en avant que celui du côté opposé.

On peut aussi se faire une idée de la position qui produit l'allongement, en la prenant soi-même. Ainsi, pour déterminer un allongement apparent de 9 à 10 centimètres de la cuisse droite, il faut, étant debout et les deux pieds regardant en avant, porter autant que possible l'épine iliaque droite en avant de l'épine iliaque gauche, fléchir les deux cuisses de 45 degrés sur le bassin, et abaisser, autant que possible, le côté de celui-ci. On verra dans cette expérience que la flexion des deux cuisses combinée avec la position plus antérieure du côté droit du bassin est la cause principale de l'allongement apparent du membre.

Ces observations et ces expériences faites, continuons à ex-

pliquer notre pensée et à montrer que les deux propositions que nous avons émises plus haut sont parfaitement concordantes. La première exprime ce fait, que la cuisse est fléchie sur le bassin; la seconde, que le bassin est fléchi sur la cuisse; l'une et l'autre, que la cuisse et le bassin font un angle ouvert en devant.

Dans la première proposition il est dit que la cuisse allongée est dans l'abduction, dans la seconde que le côté du bassin est incliné sur cette cuisse; dans l'un et l'autre cas, le bassin et la cuisse forment un angle ouvert en dehors. Il suffit du reste de consulter les figures 3 et 4 de la planche X qui représente la même pièce, pour comprendre que l'on exprime la même idée, lorsque l'on parle de l'abduction de la cuisse ou de l'inclinaison du bassin sur cette cuisse.

Enfin nous avons avancé dans la première proposition que la cuisse allongée est tournée dans la rotation en dehors, et la cuisse raccourcie, dans la rotation en dedans; dans la seconde proposition, nous avons dit que l'épine iliaque du côté côté allongé est en avant de l'épine iliaque du côté le plus court. Ces deux propositions ne sont encore que deux formules différentes, pour exprimer la même idée; mais il nous paraît si difficile d'expliquer cette identité, que nous devons nous borner à engager le lecteur à simuler sur lui-même les deux mouvements et à constater qu'il n'y a aucune différence dans les résultats qu'ils produisent.

Nous venons d'expliquer les deux propositions jusqu'à présent émises sur les positions du membre inférieur et du bassin dans les coxalgies avec allongement; nous venons de démontrer la concordance de ces deux propositions, assez dissemblables en apparence; il nous reste à en établir la justesse par des faits et à rechercher comment les positions décrites peuvent produire un allongement.

Ce n'est que dans une salle d'hôpital que l'on peut démontrer que tous les malades affectés de coxalgie avec allongement sont dans la position que nous prétendons être constante; l'on concevrait cependant que l'on pût s'appuyer sur les observations des auteurs, mais cette preuve nous manque en grande partie.

Aucun auteur n'a signalé la flexion constante de la cuisse sur le bassin, ni la rotation de la cuisse en dehors, ni la position plus antérieure de l'épine iliaque. Le seul fait qui ait été observé est celui de l'abaissement du bassin du côté allongé. Ce fait a été signalé, comme constant, par John Hunter, Brodie, Samuel Cooper, Jules Guérin, Samson, etc.; il a été observé aussi, mais comme fait exceptionnel, par Boyer, Larrey, etc.

Fricke de Hambourg a reconnu que l'épine iliaque du côté le plus long est toujours plus rapprochée de l'extrémité inférieure du fémur que ne le sont les mêmes parties du côté opposé. Ce rapprochement est une conséquence nécessaire de l'angle ouvert en dehors que forment toujours entre eux, quand il y a allongement, le bassin et le fémur. Qu'on examine les figures 3 et 4 de la planche X, où la cuisse droite est dans l'abduction, et l'on verra que de l'un et l'autre côtés, l'épine iliaque droite *d* et D est plus rapprochée de l'extrémité inférieure du fémur *c* et C que les épines iliaques *e* et E du côté gauche, où il y a adduction, ne le sont des extrémités inférieures du fémur *c'* et C'.

Ces faits établis, on peut se demander si la position dans laquelle, les deux cuisses étant placées parallèlement, celle du côté le plus long est dans la flexion, l'abduction, et la rotation en dehors, suffit pour expliquer l'allongement. Je crois devoir répondre par l'affirmative à cette question, du moins pour tous les cas (et ce sont les plus fréquents) *où l'on peut donner au membre sain la même longueur qu'au membre malade*. A part quelques cas où il y a luxation sur le trou obturateur, gonflement de la tête du fémur, cas qui seront examinés plus loin, il suffit, pour établir cette égalité de longueur entre les membres, de les placer l'un et l'autre dans la même flexion, la même abduction et la même rotation en dehors. Dans ce but, après avoir fait descendre idéalement entre les cuisses la ligne qui tombe perpendiculairement sur celle qui unit les deux épines iliaques, on place la cuisse du côté sain de telle manière qu'elle soit à la même distance de cette ligne que celle du côté malade, et, après avoir noté dans quel sens regarde la face antérieure du bassin, on tâche que le plan antérieur de ce membre

sain soit placé, par rapport à celui du bassin, dans la même situation que le plan antérieur du membre malade. Quand on a établi cette identité de position entre les deux cuisses, on leur trouve constamment la même longueur à l'une et à l'autre. Évidemment si la longueur des deux membres est la même dès qu'on les a placés dans la même position, c'est que leur différence de longueur dépendait de leur différence de position, et si, comme on l'a supposé, la tête du fémur était séparée par une production quelconque de la cavité cotyloïde, le membre malade serait plus long que celui du côté sain, après même qu'on aurait placé celui-ci dans les mêmes rapports avec le bassin que le membre du côté malade; c'est ce qui n'a pas lieu, comme on vient de le voir.

L'allongement est produit tout à la fois par l'abaissement de l'un des côtés du bassin (voyez fig. 4, pl. X) et par la position plus antérieure de l'une des épines iliaques, combinée avec la flexion (voyez fig. 7, pl. X). Il peut dépendre aussi de ce que le côté allongé est dans une abduction moindre que l'adduction du côté raccourci; cette dernière cause n'est qu'accessoire, on peut s'en faire une idée en consultant la fig. 8 de la pl. X. Je dois faire remarquer ici que dans la fig. 7 l'on n'a pas montré toute la différence que pouvait créer la position plus antérieure de l'un des côtés du bassin combinée avec la flexion des membres inférieurs.

Rien de plus facile à comprendre que l'abaissement de l'épine iliaque d'un côté soit une cause d'allongement. Car l'os des îles ne peut s'abaisser dans une certaine étendue, à droite ou à gauche, sans que le pied correspondant ne descende dans la même étendue. Il est à remarquer toutefois que l'abaissement du bassin est une cause d'allongement moins importante qu'on ne l'a cru; la différence que l'on peut produire entre la hauteur des pieds, en inclinant autant que possible l'un des côtés du bassin, n'est jamais de plus de 2 ou 3 centimètres, différence qui est bien loin d'être égale à celle qu'on observe sur des malades, où elle va quelquefois jusqu'à 8 ou 10 centimètres.

Il faut une attention plus grande pour comprendre comment la position plus antérieure de l'épine iliaque du côté allongé

peut, en se combinant avec la flexion de la cuisse sur le bassin, devenir une cause d'augmentation dans la longueur apparente du membre malade.

Remarquons toutefois que lorsqu'on est assis, on ne peut porter une épine iliaque en avant sans que le genou correspondant ne dépasse celui du côté opposé, de la même étendue que l'épine iliaque la plus antérieure dépasse celle qui est restée en arrière. Il en est de même lorsque la cuisse est légèrement fléchie sur le bassin. Or, comme tous les malades affectés de coxalgies dont la cuisse est allongée ont cette cuisse fléchie sur le bassin, on voit qu'ils se trouvent précisément dans le cas où la position plus antérieure de l'épine iliaque devient la cause d'un allongement apparent.

Sans doute cet allongement apparent n'aurait pas lieu si la cuisse du côté sain n'était pas fléchie comme celle du côté malade; mais cette flexion simultanée est constante, car, dans les cas dont nous parlons, c'est le bassin qui se fléchit sur la cuisse, et alors l'inclinaison a lieu inévitablement sur l'une et l'autre cuisse. La flexion isolée d'une cuisse sur le bassin n'est possible que lorsque c'est la cuisse elle-même qui se meut.

C'est à l'aide de cette combinaison de causes dépendant toutes de la position qu'on peut expliquer comment une des épines iliaques étant plus basse que celle du côté opposé de 3 centimètres, et le membre malade étant cependant plus long que l'autre de 6 centimètres, il n'est pas nécessaire de recourir à des suppositions hypothétiques pour comprendre cette différence de 3 centimètres. L'abaissement de l'épine iliaque explique pourquoi l'un des genoux dépasse l'autre de 3 centimètres, et la position plus antérieure de cette épine, combinée avec la flexion de la cuisse, explique les 3 autres centimètres de longueur excédante.

L'expérience citée plus haut sur la possibilité constante de rendre aux deux membres la même longueur réelle et apparente, en portant celui du côté sain dans la même flexion et la même abduction que celui du côté malade, achève d'enlever tous les doutes sur la justesse de ces explications.

Examen des opinions des auteurs sur la cause de l'allongement du membre inférieur dans les coxalgies.

Les auteurs qui se sont occupés de l'allongement du membre inférieur dans les coxalgies ont donné des explications très-différentes de son mode de production; les uns l'ont attribué à l'abaissement du bassin du côté malade; les autres, à l'accumulation de la sérosité dans l'articulation de la hanche; ceux-ci, au gonflement du paquet cellulo-graisseux situé au fond de la cavité cotyloïde; ceux-là, au gonflement des cartilages; quelques-uns enfin, à la tuméfaction de la tête du fémur ou au relâchement des muscles qui entourent la hanche. Sans aucun doute, quelques-uns des changements signalés par les auteurs contribuent à produire l'allongement, mais ils sont insuffisants pour l'expliquer tout entier, ainsi que nous allons le voir, en passant en revue chacune des opinions que nous venons de citer. Quelques parties de la vérité ont été aperçues, mais l'ensemble du problème est resté à résoudre.

De l'abaissement latéral du bassin considéré comme cause de l'allongement de la cuisse.

Jonh Hunter attribue l'allongement à ce que le bassin s'incline du côté affecté; Brodie adopte la même manière de voir; et Samuel Cooper, traitant de la luxation spontanée du fémur, semble si convaincu que l'abaissement de l'épine iliaque est la cause de l'allongement, qu'il ne fait aucune mention des idées généralement admises par les auteurs français sur la disjonction de la tête du fémur et du fond de la cavité cotyloïde.

L'opinion qui attribue à un abaissement du bassin l'allongement du membre inférieur dans les coxalgies a fait aussi beaucoup de progrès en France; dans ces dernières années, elle a été adoptée par MM. Samson, J. Guérin, etc.

Tout en faisant une observation très juste, savoir que le bassin s'abaisse toujours du côté de la cuisse qui paraît la plus longue, les auteurs que je viens de citer se sont arrêtés à des études incomplètes sur la position des malades, et n'ont donné

qu'une solution insuffisante du problème de l'allongement.

Si l'on mesure dans une coxalgie la hauteur de chacune des épines iliaques, on trouve quelquefois 3 centimètres seulement de différence entre l'une et l'autre épines, tandis qu'il y a 6 centimètres de différence de hauteur entre les genoux de l'un et de l'autre côtés. Dans ce cas l'inclinaison du bassin explique bien pourquoi l'un des membres a 3 centimètres de plus en longueur que l'autre ; mais d'où viennent les 3 autres centimètres d'allongement? C'est ce problème qui restait à résoudre et qu'ont cependant négligé tous les auteurs que je viens de citer. Tout en reconnaissant l'une des causes de l'allongement apparent, ils ont méconnu les autres, telles que la position plus antérieure de l'épine iliaque, combinée avec la flexion et l'adduction de la cuisse malade.

Du reste, voici l'explication que donne Brodie de l'abaissement de l'un des côtés du bassin. « On comprendra facilement, dit cet auteur, pourquoi la crête de l'un des os iliaques se trouve abaissée du côté malade, au-dessous du niveau de l'autre, si on observe la position dans laquelle se place le malade lorsqu'il se tient debout. Il fait porter le poids de son corps sur le membre sain, dont la hanche et le genou sont maintenus par cela même dans l'extension ; en même temps, le membre opposé est incliné en avant, et le pied du côté malade porte sur le sol, bien en devant de l'autre, non pour lui faire porter une partie du poids du corps, mais afin d'affermir la base de sustentation et maintenir l'équilibre, ce qui ne peut avoir lieu, sans que le bassin soit déprimé du même côté. L'inclinaison du bassin est nécessairement acccompagnée de la courbure latérale de l'épine, et alors il arrive que l'une des épaules est plus élevée que l'autre, et que l'habitude du corps paraît déformée. Tous ces symptômes peuvent disparaître au bout de quelques semaines, si le malade garde quelque temps le lit et la position horizontale, excepté dans le cas où la difformité existe depuis longtemps chez un jeune sujet, qui peut la conserver toute sa vie, parce que les parties se sont accommodées à ce nouvel ordre de choses pendant l'accroissement.»

M. Jules Guérin attribue l'abaissement du bassin à la dou-

leur qu'éprouve le malade et qu'il cherche à soulager, en relâchant les muscles qui entourent les parties malades.

Toutes ces explications me paraissent avoir un côté vrai, mais elles sont incomplètes, comme l'observation des phénomènes cliniques dont elles ont pour but de rendre compte.

De l'accumulation de sérosité dans l'articulation de la hanche, considérée comme cause d'allongement de la cuisse.

Jean-Louis Petit est le premier auteur qui ait pensé que l'accumulation de la sérosité dans l'articulation de la hanche pouvait éloigner la tête du fémur du fond de la cavité cotyloïde; il ne faut pas cependant lui attribuer l'idée que cette disjonction est cause de l'allongement; il pensait au contraire qu'à mesure que la tête du fémur est repoussée du fond de l'acétabulum, la cuisse doit se raccourcir graduellement. Ce fut Sabatier qui, dans les mémoires de l'Académie de chirurgie fit remarquer que si l'accumulation d'un liquide dans l'articulation repoussait la tête du fémur, un allongement du membre devait être la conséquence de cette propulsion au dehors.

Quelle que soit au reste l'origine de l'opinion d'après laquelle on attribue l'allongement à l'action d'un liquide accumulé dans l'articulation coxo-fémorale, cette opinion ne peut être vraie qu'autant que les liquides sécrétés s'interposent entre les os, qu'ils sont supposés disjoindre. Cette interposition a été considérée comme inadmissible par Sabatier d'abord, et depuis par Boyer, Larrey, etc.

Ces auteurs firent remarquer que si un liquide était sécrété dans l'articulation de la hanche, il devrait se répandre autour du col du fémur et distendre simplement la capsule et les parties molles environnantes, sans se placer entre les os, trop solidement rapprochés les uns des autres. Le fait fondamental d'après lequel l'allongement pouvait être attribué à une hydropisie ou à un abcès de l'articulation iléo-fémorale ainsi nié, toutes les conséquences qu'on en avait fait découler, tombaient d'elles-mêmes.

Cependant, dans ces derniers temps, M. Lesauvage, de Caen, s'est cru fondé à revenir à l'opinion de Jean-Louis Petit, re-

lative à la répulsion de la tête du fémur par des liquides; il s'est appuyé sur l'observation suivante :

Un homme de 30 ans, d'une constitution lymphatique, après avoir offert une douleur accompagnée d'allongement du membre inférieur, fut traité par les antiphlogistiques, puis les révulsifs, ce qui n'empêcha pas la luxation de se produire ; cependant les douleurs, d'abord vives, se calmèrent, et il marchait avec des béquilles, lorsqu'il succomba aux accidents d'une péritonite. A l'autopsie, on trouva pour toute lésion organique une accumulation de liquide séro-muqueux avec concrétions albumineuses et usure de cartilages de la tête du fémur.

Cette observation a fait impression sur l'esprit de M. A. Bérard et a conduit cet auteur à admettre que des liquides pouvaient réellement éloigner la tête du fémur de la cavité cotyloïde. Je suis loin de regarder cette conclusion comme pouvant être déduite de l'observation de M. Lesauvage. Cette observation montre qu'une accumulation d'un liquide séro-muqueux dans le cotyle coïncidait avec une luxation sur l'os des îles; mais pour qu'il y eût là autre chose qu'une coïncidence, il faudrait, comme le suppose M. Bérard, que cette luxation ne pût reconnaître d'autre cause que l'action du liquide renfermé dans l'articulation. Cependant elle pouvait dépendre du mouvement qu'a pu éprouver le fémur, en se portant dans l'adduction et la rotation en dedans, mouvement qui suffit à lui seul pour déplacer le fémur, lorsque la capsule et le rebord de la cavité cotyloïde sont ulcérés en dehors.

La question en était à ce point d'incertitude, lorsqu'en 1840 je fis la série d'expériences que j'ai fait connaître page 261 et suivantes sur les effets physiques produits par des liquides poussés avec force dans la cavité cotyloïde. En faisant ces injections, j'observai que la matière injectée s'interpose partout entre le fémur et le cotyle; la plus grande partie se répand, il est vrai, autour du col fémoral, mais on en trouve toujours entre les os une couche épaisse de 3 à 4 millimètres à la partie supérieure, où elle est cependant plus mince que partout ailleurs. Non seulement, le liquide s'interpose entre

les os, mais la pression qu'il exerce sur le fémur est assez forte pour que cet os, préalablement dépouillé de ses parties molles, se fléchisse et se porte dans l'abduction.

Ces expériences sur le cadavre prouvent incontestablement que des liquides dans l'articulation coxo-fémorale peuvent s'interposer entre l'acétabulum et le fémur, et les écarter l'un de l'autre; mais en est-il de même sur le vivant, quand la capsule graduellement distendue peut céder à l'effort des liquides? c'est ce dont il est permis de douter.

Sur le cadavre, un liquide injecté dans l'articulation du genou se place entre le tibia et le fémur, et force la jambe à se fléchir; celle-ci ne peut être ramenée à l'extension, tant qu'une partie du liquide n'est point écoulée. Cependant le genou, dans les hydarthroses chroniques même volumineuses, peut être aisément étendu, ce qui dépend sans doute de ce que la sérosité distend les parties molles, au lieu de se placer entre les os. Il peut en être de même à la hanche; d'où il suit que le fait de l'écartement des os par un liquide est possible, mais que son existence sur le vivant n'est pas démontrée, et s'observât-il réellement, l'allongement pourrait-il en être la conséquence?

J.-L. Petit pensait que l'allongement n'aurait pas lieu, Sabatier soutenait une opinion contraire. Le premier raisonnait sur les conséquences de la propulsion au dehors de la tête du fémur, comme si la cavité cotyloïde s'évasait de son fond à son rebord; le second calculait la marche du fémur chassé de la cavité cotyloïde en admettant que le fibro-cartilage était conservé, et par conséquent que la paroi supérieure de l'acétabulum formait une courbe à concavité inférieure (1). Cependant ces au-

(1) Voici comment J. L. Petit expliquait l'absence d'allongement, lorsque la tête du fémur est repoussée par un liquide du fond de la cavité cotyloïde : « Dans les premiers jours, la tête garde sa position naturelle, et la cuisse ne « commence à se raccourcir que quand la tête a commencé d'être chassée par « la synovie. Il semble que la cuisse ne doive se raccourcir que quand la tête de « l'os est entièrement sortie; cependant elle ne devient plus courte que peu à « peu et à mesure que la tête fait son chemin pour sortir. La figure sphérique « de la tête en est la cause : elle va en diminuant depuis son col jusqu'à son

teurs supposaient dans leur discussion que le fémur écarté par un liquide du fond de l'acétabulum restait étendu sur le bassin, ce qui n'est point, puisque mes expériences sur les injections démontrent que les liquides qui s'accumulent dans l'articulation coxo-fémorale, fléchissent le fémur en le portant en dehors. C'est dans cette position qu'il faut rechercher si les liquides peuvent produire un véritable allongement; *à priori* l'on peut dire que cet allongement doit être bien peu considérable, puisque l'épaisseur de la couche d'injection qui s'accumule entre les os ne dépasse pas 4 à 5 millimètres dans sa partie la plus épaisse.

En fait, cet allongement n'est jamais sensible à la mensuration; souvent après avoir injecté une articulation coxo-fémorale, et fait mouvoir le fémur par cette injection, nous avons placé avec la main la cuisse du côté opposé dans une position identique à celle dont l'articulation avait été injectée. Jamais la mensuration n'a montré de différence appréciable dans la longueur de l'un et de l'autre.

En résumé, les liquides sécrétés dans l'articulation coxo-fémorale peuvent s'interposer entre les os, comme l'avait pensé Jean-Louis Petit, mais l'écartement qu'ils peuvent produire est trop peu considérable pour contribuer d'une manière évidente à l'allongement du membre inférieur.

Du gonflement du paquet cellulo-graisseux du fond de la cavité cotyloïde, considéré comme cause d'allongement de la cuisse.

L'idée que l'allongement est dû à la répulsion de la tête du fémur du fond de la cavité cotyloïde par le gonflement du ligament rond et de la glande synoviale qui entoure l'insertion de ce ligament, est très-généralement admise en France. Parmi les auteurs qui l'ont adoptée, je citerai Boyer, Larrey, etc., etc. Les faits anatomiques qui semblent confirmer cette opinion

« sommet, ce qui fait que quand la synovie l'éloigne d'une ligne du fond de sa « cavité, les muscles tirent d'une ligne la cuisse en haut; et si alors on mesure « la cuisse de l'endroit où la tête du fémur touche le bord supérieur de la cavité, « on la trouve plus courte d'une ligne, de manière que si cette tête est chassée « de 4 à 5 lignes, la cuisse se trouve plus courte d'autant, etc. »

se trouvent en assez grand nombre dans les ouvrages de ces auteurs, et se présentent fréquemment dans la pratique. Ainsi, l'on trouve un grand nombre de cas où le fond de l'acétabulum est rempli d'une masse molle, rougeâtre, fongueuse, et que l'on considère comme formée par le ligament rond et le paquet cellulo-graisseux de l'acétabulum hypertrophié. Souvent, avec la formation de ces fongosités, l'on trouve la tête du fémur luxée sur l'os des îles, et, d'après les auteurs que je viens de citer, on considère que ce sont ces masses fongueuses qui ont repoussé l'os de sa cavité normale.

Cette dernière opinion peut être contestée, car la formation du tissu nouveau qui remplit la cavité cotyloïde peut être un effet de la luxation, comme je l'ai vu dans un cas où cette cavité était complètement oblitérée par un tissu cellulo-fibreux, à la suite d'une luxation accidentelle qui datait de deux mois. Quoi qu'il en soit, lorsqu'on a admis, comme nous l'avons fait, que dans certains cas la sérosité peut s'interposer entre les os, on est conduit inévitablement à admettre la même interposition et la même disjonction par les fongosités. Mais, lors même qu'on admettrait que les masses fongueuses développées dans le fond de l'acétabulum peuvent repousser la tête du fémur, pourrait-on les considérer comme une cause d'allongement? c'est ce dont il est permis de douter. Toutes les fois que l'on trouve des fongosités en assez grande quantité pour repousser la tête du fémur, les os sont ramollis, et le rebord de la cavité cotyloïde, privé de fibro-cartilages, est ulcéré; or, l'allongement qui serait douteux, si l'articulation avait conservé sa disposition normale, est évidemment impossible, dès que son contour est ulcéré. Dans ce cas, la tête du fémur, que l'action des muscles fait toujours presser sur la paroi supérieure de l'acétabulum, doit, suivant la remarque de Jean-Louis Petit, s'élever constamment si elle est repoussée en dehors.

Du gonflement des cartilages, considéré comme cause de l'allongement.

Bichat, dans sa rédaction des œuvres chirurgicales de Dessault, et Boyer ont attaché une grande importance au gonflement des cartilages considéré comme cause de répulsion de la tête du fé-

mur et, par suite, de l'allongement du membre inférieur ; il me paraît impossible de partager l'opinion de ces auteurs.

Toutes les autopsies de Brodie sur les luxations spontanées de la hanche, toutes celles de Sabatier, insérées dans les Mémoires de l'Académie, les cinq observations que cite Boyer lui-même, montrent l'ulcération ou la destruction complète des cartilages dans la cavité cotyloïde et sur la tête du fémur, et s'il était besoin de citer les faits que j'ai pu observer, ceux qui m'ont été rapportés par un grand nombre de médecins, je montrerais que l'ulcération des cartilages est constante du moment où l'inflammation pénètre entre les surfaces articulaires. L'analogie, du reste, ne peut laisser aucun doute sur l'absorption de ces cartilages. Chaque semaine, dans les grands hôpitaux, l'on voit les inflammations chroniques du genou, du pied ou du coude, en produire l'ulcération, et ce phénomène est si constant que l'on ne peut douter qu'il ne se reproduise dans l'articulation du fémur, qui diffère des autres articulations par sa forme, et non point par les propriétés des parties qui la composent. Bichat, dans les œuvres de Dessault, s'est appliqué cependant à prouver que le gonflement des cartilages pouvait exister et repousser la tête du fémur ; il a même cité trois observations à l'appui de sa proposition. Mais ces observations, dont une seule paraît avoir été faite par Bichat lui-même, sont si peu détaillées qu'elles ne sauraient enlever le doute sur l'existence de l'altération qu'elles signalent. Dans toutes, il est dit que le cartilage était gonflé, mais aucun détail ne fait connaître jusqu'à quel point ce gonflement s'étendait ; les cartilages n'ont point été incisés. On assure seulement qu'ils remplissaient, en tout ou en partie, la cavité cotyloïde. Mais quelle était alors la profondeur de cette cavité ? C'est ce que l'auteur ne dit point, et cependant cette précaution était bien nécessaire, puisque la tête du fémur était luxée sur l'os des îles, et que, dans ce cas, les rebords de la cavité étant détruits, celle-ci devait être en partie effacée.

Cependant, comme l'on possède des observations assez nombreuses de maladies de cartilages observées surtout au genou, et dans lesquelles l'épaisseur de la couche cartilagineuse était

augmentée d'un ou deux millimètres, l'analogie ne permet pas de nier la possibilité d'un semblable gonflement dans l'articulation iléo-fémorale ; mais, si ce gonflement existe, l'allongement qu'il peut produire doit être inappréciable. Dès lors, on ne peut lui faire jouer aucun rôle dans la production de l'allongement.

Du gonflement de la tête du fémur, considéré comme cause de l'allongement de la cuisse.

Rust est l'auteur qui a attaché le plus d'importance au gonflement de la tête du fémur considéré comme cause d'allongement. Son opinion suppose, d'une part, que le gonflement de la tête du fémur a été observé dans des cas d'allongement, ce dont je ne connais pas de preuve anatomique ; de l'autre, que si ce gonflement existait, il pourrait augmenter sensiblement la longueur de la cuisse.

Plusieurs raisons conduisent à douter de la possibilité de cet allongement.

Le gonflement du tibia et du fémur dans l'articulation du genou ne va jamais jusqu'à produire un allongement apparent. Là, cependant, les surfaces articulaires sont disposées de telle sorte que les extrémités des os ne peuvent se gonfler, sans que le membre ne s'allonge. A l'articulation coxo-fémorale, le gonflement de la tête du fémur ne peut être suivi immédiatement que de sa projection en dehors et en bas, ce qui est loin d'assurer un allongement aussi sensible que celui qu'on pourrait observer à la suite du gonflement des os dans l'articulation du genou. Or, si, dans cette dernière articulation, le gonflement des os est impuissant à allonger le membre, à plus forte raison, cette impuissance se retrouvera-t-elle dans l'articulation de la hanche.

A l'appui de ces raisonnements, vient l'expérience de Fricke, que nous avons répétée et qui démontre que, lors même qu'on augmente artificiellement le volume de la tête du fémur, on produit un allongement à peine appréciable. Fricke ayant augmenté le volume de la tête du fémur par l'addition de quelques morceaux de drap, de manière à donner de 4 à 5 lignes de plus à celle-ci, a vu qu'il résultait de cette augmentation de

volume un allongement presque nul. Je l'ai trouvé au plus de 4 à 5 millimètres dans mes expériences.

Du relâchement des muscles, considéré comme cause de l'allongement.

MM. Larrey et Fricke sont les seuls auteurs, à ma connaissance, qui aient fait jouer un certain rôle au relâchement des muscles dans la production de l'allongement dans les coxalgies, mais ce relâchement n'a jamais été démontré par l'observation; loin de là, on voit toujours autour de la hanche malade, comme autour du genou, du coude, chroniquement enflammés, les muscles raides, peu extensibles, maintenir avec force et avec fixité les os dans une position déterminée. Sans cette raideur qui me semble constante, la cuisse dans les coxalgies pourrait se mouvoir librement autour de la cavité cotyloïde, ce qui n'a jamais lieu, comme on le sait.

Du reste, lors même que les muscles seraient relâchés, leur laxité ne serait pas plus grande que dans les paralysies, et dans celles-ci la rétraction de tissu qui est inhérente aux muscles, suffit pour maintenir le fémur fortement rapproché de la cavité cotyloïde.

En résumé : 1° Les auteurs qui ont vu dans l'abaissement de l'un des côtés du bassin la cause de l'allongement, ont bien apprécié une des conditions qui font paraître le membre malade plus long que le membre sain, mais leurs observations sont incomplètes et ne donnent qu'en partie la solution du problème de l'allongement;

2° L'accumulation des liquides dans l'articulation coxo-fémorale peut repousser la tête du fémur du fond de la cavité cotyloïde, mais cette répulsion très-faible ne peut être une cause d'allongement appréciable;

3° Les mêmes observations s'appliquent au gonflement du paquet cellulo-graisseux situé au fond de la cavité cotyloïde, et à la tuméfaction de la tête du fémur; il reste du moins à démontrer par des faits rigoureux que le faible allongement que peuvent produire ces lésions ait été observé.

6° Quant au gonflement des cartilages et au relâchement

des muscles, on peut douter de leur existence, et il est impossible de lui reconnaître aucune influence sur la répulsion de la tête du fémur et sur l'allongement du membre malade ;

6° L'ensemble des conditions qui font paraître une cuisse plus longue que l'autre se compose de l'abaissement et de la position plus antérieure de l'épine iliaque du côté allongé unis à la flexion de la cuisse du même côté. Les rapports du bassin et du fémur sont toujours maintenus avec plus ou moins de fixité, et le diagnostic de l'allongement se réduit à la détermination de la part qu'ont à sa production chacune des positions que je viens de rappeler et à la connaissance des causes qui empêchent les positions d'être changées au gré du malade.

Voici plusieurs faits pratiques, relatifs à l'allongement dans les coxalgies, qui méritent une sérieuse attention et qui confirment les conclusions précédentes.

Pouteau cite l'observation d'une femme qui souffrait depuis longtemps de l'articulation de la hanche et qui présentait du côté malade un allongement de 2 pouces : elle éprouva de tels effets de l'application de deux moxas, que la tête du fémur remonta, dit-il, le même jour dans sa cavité, et que le sixième, les deux genoux étaient presque au même niveau.

M. Bajard, ex-chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, m'a cité deux cas du même genre.

On trouve dans la clinique chirurgicale de M. Larrey l'observation suivante :

« Le docteur Correff, l'un des savants professeurs de Berlin, avait eu la bonté de me dire, lors de son passage à Paris, dans le commencement de 1816, que M. le professeur Rust de Vienne. aujourd'hui professeur à l'Université de Berlin, se servait avec un grand avantage et sans nuls préparatifs, du fer rouge, qu'il appliquait sur l'articulation et dans trois lignes obliques réunies au grand trochanter. M. Rust a fait construire à cet effet un cautère pyramidal dont la forme et l'épaisseur sont telles qu'il conserve pendant toute l'application la quantité de calorique nécessaire pour opérer, d'un seul trait et sans qu'on soit obligé de le replonger dans le feu, la cautérisation désirée ; il a ob-

servé qu'immédiatement après cette cautérisation, le membre revient tout-à-coup à sa longueur naturelle, et se met de niveau avec celui du côté opposé : j'ai eu occasion de voir cette rétraction subite sur un grand nombre de sujets chez lesquels elle s'est reproduite telle que l'annonce le professeur allemand. »

Ces faits sont inintelligibles dans la supposition que l'allongement dépend de la répulsion de la tête du fémur par une production nouvelle développée dans le fond de la cavité cotyloïde; car on ne peut comprendre que cette production qui, dans l'opinion des auteurs cités, devrait avoir plus de 3 à 4 centimètres, puisque l'allongement dont elle est la cause, suivant eux, dépasse cette longueur ; il est impossible, dis-je, que cette production ait été résorbée en un jour sous l'influence d'un moxa ou de l'application du fer rouge. Il est aisé, au contraire, de comprendre le changement opéré par ces moyens en supposant que l'allongement n'est dû qu'à la position choisie par les malades ; en admettant que cette position soit récente, qu'elle ne soit maintenue par aucune formation nouvelle de tissus fibreux, et qu'elle dépende uniquement de la douleur qu'éprouve le malade et de la position qu'il a choisie en se couchant sur le côté affecté, on comprend sans peine qu'un moyen qui fait cesser la douleur et force le malade à se coucher sur le côté sain, puisse faire cesser l'allongement. Mais qu'on le remarque bien, ce résultat peut être obtenu seulement dans les cas que je viens de spécifier, car, lorsque la maladie est ancienne et que les adhérences nombreuses se sont formées, les moxas et les cautérisations, impuissantes à changer les rapports du bassin et de la cuisse, ne produisent plus les résultats merveilleux rapportés par les auteurs que je viens de citer (1).

(1) Samuel Cooper et Lawrence ont vu l'allongement apparent coïncider avec une maladie du genou. Ce fait n'a rien qui doive étonner, quand on sait que cet allongement tient à la position qu'adoptent les malades ; mais l'on comprend que si, dans une lésion du genou, le malade incline en avant et en bas le côté correspondant du bassin, il doit être facile, par des efforts convenables, de faire cesser cette position, ce qui n'a pas lieu lorsque la hanche est le siége du mal.

Du raccourcissement dans les coxalgies.

Le raccourcissement du membre inférieur dans les coxalgies est peut-être plus fréquent que l'allongement, et peut offrir les mêmes variétés que celui-ci ; tantôt il lui succède, tantôt il se manifeste sans en être précédé. Les questions qui s'y rapportent ont été moins controversées que celles relatives à l'allongement ; elles ont sans doute paru plus faciles à résoudre, parce qu'il semblait tout naturel d'attribuer les raccourcissements légers à l'élévation du bassin, et les raccourcissements considérables à la luxation du fémur sur l'os des îles. Malheureusement la question n'est pas aussi simple qu'elle le paraît ; il me semble même que, sous le rapport de ses causes et de son diagnostic, le raccourcissement dans les maladies de la hanche offre plus de difficultés à résoudre que l'allongement dans les mêmes maladies.

En effet, tandis que l'allongement est toujours apparent et doit être constamment attribué à la position qu'a choisie le malade, le raccourcissement dépend tantôt de la position du malade, tantôt de l'absorption de la tête du fémur et du fond de la cavité cotyloïde, tantôt de la luxation sur l'os des îles.

Sous le rapport du diagnostic, tandis qu'on peut donner sans peine au membre sain une position identique à celle du membre malade si celui-ci est allongé, quand le membre malade est raccourci cette identité de position est très-difficile à obtenir.

Je vais examiner le raccourcissement qui est dû à la position du malade. Dans d'autres articles j'étudierai les cas où il dépend de l'absorption de la tête du fémur et du fond de la cavité cotyloïde, et ceux où il forme l'un des symptômes de la luxation spontanée sur l'os des îles.

Les raccourcissements qui dépendent de la position qu'adoptent les malades peuvent offrir tous les caractères des raccourcissements qui sont dus aux luxations spontanées de la cuisse sur l'os des îles, et les erreurs du diagnostic qui résultent de cette similitude des symptômes s'observent assez fréquemment.

Volpers et Albers de Bremen, cités par Samuel Cooper,

ont fait des autopsies où ils croyaient rencontrer des luxations spontanées, et dans lesquelles cependant les os avaient conservé leurs rapports naturels ; Monteggia avoue qu'il a commis des erreurs du même genre; et pour moi, je dois dire qu'à l'époque où je commençais à professer la clinique, ce fut l'impression pénible que j'éprouvai en voyant mon diagnostic d'une luxation spontanée démentie par la dissection, qui devint la cause des recherches que je n'ai cessé de poursuivre depuis plusieurs années sur les maladies de la hanche.

Le malade dont je parle éprouvait des douleurs dans l'articulation coxo-fémorale, il avait un gonflement général autour de cette articulation ; le raccourcissement était de 7 à 8 centimètres, la cuisse comme dans la luxation sur l'os des îles, était légèrement fléchie et portée dans l'adduction et la rotation en dedans ; le grand trochanter s'élevait aussi haut que l'épine iliaque antérieure et supérieure, il faisait une saillie plus considérable que dans l'état ordinaire, etc. N'y avait-il pas là l'ensemble des symptômes donnés par les auteurs classiques comme faisant reconnaître la luxation sur l'os des îles ; cependant la tête du fémur occupait la cavité cotyloïde, et bien plus, l'articulation était parfaitement saine. Les lésions étaient bornées aux parties molles qui entourent la hanche, et les muscles fléchisseurs et adducteurs étaient rétractés.

Comment éviter de semblables erreurs? en étudiant avec détail toutes les conditions spéciales dans lesquelles se trouvent les malades : je fixerai d'abord ici l'attention, comme je l'ai fait en ce qui regarde l'allongement, sur les rapports de la cuisse et du bassin. Ces rapports peuvent être résumés par les deux propositions suivantes :

1° *Lorsque dans les coxalgies la cuisse du côté malade est raccourcie, cette cuisse est portée dans la flexion, l'adduction et la rotation en dedans; la cuisse du côté opposé est placée parallèlement à elle.*

En comparant cette proposition à la première que nous avons émise sur les rapports de la cuisse et du bassin lorsqu'il y a allongement, on voit que dans ce dernier la cuisse est dans l'abduction et la rotation en dehors, tandis que, lorsqu'il y a

raccourcissement la cuisse est dans l'adduction et la rotation en dedans. On peut se faire une idée de la position que nous venons de décrire, en examinant la cuisse gauche dans les figures 1 et 2 de la planche VII.

2° *Dans les coxalgies avec raccourcissement du membre malade, le bassin est fléchi sur les deux cuisses, et le côté correspondant au raccourcissement est situé plus haut et plus en arrière que le côté opposé.* Cette deuxième proposition est la reproduction de celle que nous avons émise sur les rapports du bassin avec la cuisse lorsqu'il y a allongement, avec cette différence que tandis que, dans ce dernier cas, le côté du bassin qui répond à la cuisse malade est placé plus bas et plus en avant, il est placé plus haut et plus en arrière dans le raccourcissement. On peut prendre une idée de la position que nous venons de décrire, en examinant le côté droit des malades représentés dans les figures 1 et 2 de la planche VIII.

Il suffit de se rappeler ce que nous avons dit sur les rapports de la rotation de la cuisse en dedans, et de la position plus postérieure de l'épine iliaque, ainsi que sur l'identité des effets que l'on produit en portant la cuisse dans l'adduction ou en élevant un côté du bassin, pour comprendre à quel point sont concordantes les deux propositions que nous venons d'avancer relativement aux rapports de la cuisse et du bassin dans le raccourcissement.

Si les dessins ne suffisaient pas pour bien faire comprendre la position complexe que je prétends être constante lorsqu'il y a raccourcissement, le lecteur devrait la reproduire sur lui-même. Dans ce but, étant placé debout, et voulant produire un raccourcissement aussi considérable que possible de la cuisse droite, il portera en arrière le côté droit du bassin, puis il fléchira à 45 degrés les deux cuisses, et il portera aussi haut que possible le côté correspondant du bassin. Il verra que, par cette combinaison de mouvements, on peut produire des raccourcissements apparents de 8 à 10 centimètres.

Après les explications que nous venons de donner sur le genre de positions qui peuvent produire les raccourcissements apparents, il nous resterait à démontrer que ces positions sont cons-

tantes. Nous ne pouvons, sous ce rapport, qu'en appeler aux observations des praticiens et aux dessins que l'on voit dans les planches VII et VIII; on reconnaîtra facilement que ces dessins représentent des malades semblables à ceux que l'on observe chaque jour.

L'autorité des auteurs ne peut nous servir pour défendre nos propositions; car, si un grand nombre d'entre eux ont remarqué que, dans le raccourcissement, le côté du bassin correspondant au membre raccourci est plus élevé que celui du côté opposé, aucun d'eux n'a signalé la flexion, l'adduction et la rotation en dedans de la cuisse, non plus que la position plus postérieure du côté correspondant du bassin.

A la question de faits que nous venons d'examiner, nous devons ajouter la recherche du mode suivant lequel les positions qui viennent d'être décrites peuvent produire le raccourcissement. On peut se faire de suite une idée de ce mode d'action en consultant la planche X. La figure 4 sert à démontrer comment l'élévation d'un côté du bassin combinée avec l'adduction de la cuisse peut produire un raccourcissement apparent. La figure 7 sert à faire voir comment la flexion de la cuisse droite combinée avec la position plus postérieure du côté droit du bassin est, de son côté, une autre cause de raccourcissement; enfin, en consultant la figure 8, on peut voir comment l'adduction assez prononcée pour que la cuisse droite au lieu d'être parallèle à la cuisse gauche tende à la toucher, peut être une autre cause de raccourcissement.

Quant au mode suivant lequel agit la position que j'examine ici, pour produire un raccourcissement qui peut aller jusqu'à 8 ou 10 centimètres et faire croire à une luxation spontanée, voici comme je le comprends.

L'élévation d'un côté du bassin pouvant être de 2 à 3 centimètres, quelquefois moins, jamais plus, rend compte du tiers à peu près du raccourcissement. Cette cause a été reconnue par tous les auteurs.

La position en arrière de l'épine iliaque, du côté malade, combinée avec la flexion de la cuisse de ce côté, peut produire un raccourcissement encore plus considérable que l'élévation de

l'épine iliaque. En effet, si l'on s'asseoit et que l'on porte en arrière et autant que possible un côté du bassin, le côté gauche, par exemple, on voit aussitôt le genou correspondant se porter de 3 à 4 centimètres en arrière du genou droit. Comme on ne peut, lorsqu'on est debout, produire par la simple élévation de l'un des côtés du bassin une différence de plus de 3 centimètres entre la hauteur des deux pieds, on voit, à en juger du moins par l'expérience dans l'état sain, que la position postérieure de l'épine iliaque, combinée avec la flexion de la cuisse, peut produire un raccourcissement plus étendu que l'élévation de cette épine. Quoi qu'il en soit, ces deux causes agissant tout à la fois sur les malades affectés de coxalgies avec raccourcissement apparent, suffisent pour expliquer comment celui-ci peut être porté à 5 ou 7 centimètres.

Le surplus du raccourcissement doit être attribué à l'adduction plus considérable du membre raccourci que l'abduction du côté opposé. (Voyez pl. X fig. 8.) Cette cause ne peut être comprise qu'autant que l'on se rappelle que le membre sain est porté dans l'abduction et que, dans le jugement que l'on porte sur la longueur de ces membres, on ne fait que les comparer l'un à l'autre. Ceci posé, qu'on porte, étant assis, les deux membres autant que possible à droite, on verra que le genou gauche qui est en adduction paraîtra de 3 à 4 centimètres plus en arrière que le droit qui est dans l'abduction. Cette expérience montre comment, chez les malades dont le genou est fortement porté en dedans, l'adduction plus forte que l'abduction peut rendre compte d'un raccourcissement de 2 ou 3 centimètres au moins.

Ainsi, chacune des positions que j'indique comme cause du raccourcissement, savoir : l'élévation de l'épine iliaque, la position plus postérieure de cette épine combinée avec la flexion de la cuisse, contribue à la production du phénomène, et lorsqu'elles se combinent toutes ensemble, comme cela a lieu d'ordinaire sur les malades, on comprend sans peine qu'elles produisent les raccourcissements étendus dont j'ai cherché à expliquer le mécanisme.

Le raccourcissement apparent n'induirait jamais en erreur,

en faisant croire à une luxation sur l'os des îles, si la cuisse n'était maintenue, lorsqu'il existe, dans des rapports plus ou moins fixes avec le bassin ; car il est bien évident que toutes les causes d'erreur disparaîtraient, si le malade pouvait se redresser à son gré, et si les deux membres inférieurs se plaçaient exactement dans la même position. Malheureusement, il n'en est point ainsi. Dans les raccourcissements de la hanche consécutifs à des maladies graves de cette articulation, les os sont maintenus dans des rapports plus ou moins fixes, soit par l'inégalité des surfaces articulaires, soit par la rétraction des muscles et la formation des tissus lardacés ou fibreux autour de la jointure, etc., etc. Cette fixité de position s'ajoute à la direction du fémur et à la saillie du grand trochanter et peut faire confondre les raccourcissements avec les luxations sur l'os des îles.

Pour éviter les erreurs qui peuvent résulter de cette analogie si grande de symptômes entre deux maladies pourtant si différentes en elles-mêmes, je ne connais qu'un moyen qui s'applique à tous les cas, c'est la comparaison entre les deux membres dans des positions identiques.

Pour obtenir cette identité de position, ou bien l'on agit sur le membre sain que l'on porte dans la même déviation que le membre malade, ou bien l'on agit sur le membre malade que l'on ramène à la même rectitude que le membre sain.

Le premier moyen ne peut être mis en usage lorsque la cuisse malade est dans l'adduction, car elle occupe alors la place où l'on voudrait amener la cuisse saine. Le second moyen est seul praticable, mais il exige beaucoup de temps et des appareils convenables. Quoi qu'il en soit, lorsqu'on l'a mis en usage et qu'on a réussi à obtenir le redressement, l'on voit souvent disparaître toute inégalité de longueur entre les deux membres, bien qu'avant le redressement cette inégalité fût de plus de 10 centimètres ; il n'y avait évidemment dans ces cas aucune luxation.

Des rapports de succession de l'allongement et du raccourcissement dans les maladies de la hanche. — Si l'on consulte la description que les auteurs classiques donnent des coxalgies, on voit que, suivant eux, le membre malade est toujours allongé au début de l'affection de la hanche, et qu'à une pé-

riode plus avancée le raccourcissement s'opère. Cette description semble, au premier abord, n'avoir pu être dictée que par l'observation des faits. Je n'hésite cependant point à dire qu'elle n'est qu'une conséquence des opinions théoriques que ces auteurs se font des causes de l'allongement et du raccourcissement; suivant eux, le premier de ces états dépend de la projection de la tête du fémur en dehors de la cavité cotyloïde, le second de la luxation du fémur qui ne peut s'opérer sans cette répulsion.

Mais d'abord ce fait que, dans les coxalgies, il y a toujours allongement au début et raccourcissement à une époque avancée de la maladie, est loin d'être constant, puisqu'il est des cas où il n'y a ni allongement ni raccourcissement, et que quelquefois c'est par le raccourcissement que la déformation débute; il est même exceptionnel, car dans le nombre si considérable de maladies de la hanche que j'ai observées, c'est à peine si je l'ai vu deux fois.

Quoi qu'il en soit, lorsque l'allongement à une première période est remplacé par un raccourcissement à une période plus avancée, quelle est la cause de ce changement remarquable? Si les opinions qui font la base de ce travail sont justes, le malade d'abord couché sur le côté affecté a dû se coucher plus tard sur le côté sain, et le membre correspondant à la coxalgie, d'abord porté dans l'abduction, a dû être entraîné plus tard dans l'adduction. Les observations que l'on trouve dans les auteurs, manquant de détails sur tout ce qui a rapport à la position des malades, ne peuvent résoudre les questions que je soulève. Cependant, dans un cas que j'ai observé récemment, et où j'ai vu un membre d'abord allongé se raccourcir ensuite, les choses se sont passées comme je le présumais *à priori*. Tant que les douleurs avaient été médiocres, le malade avait pu faire reposer son corps sur la hanche affectée, il lui semblait même éprouver quelques soulagements lorsqu'il s'inclinait de ce côté; mais plus tard, la pression devenant trop douloureuse, il se coucha sur le côté sain; par ce genre de décubitus, le membre malade fut porté dans l'adduction, et le raccourcissement ne tarda pas à s'opérer.

Importance qu'il faut attribuer, dans le diagnostic de ces maladies, aux diverses variétés de longueur que présente le membre du côté malade. — S'il n'y a qu'allongement ou raccourcissement du membre inférieur, même avec apparence de luxation, il ne faut pas se hâter de croire que la hanche est malade ; cet allongement ou ce raccourcissement n'indique qu'une fixité de position, et cette fixité peut dépendre de toute autre cause que d'une maladie de la hanche. Ainsi, une contraction convulsive des muscles peut lui donner naissance à la suite d'une maladie de la moelle ou à là suite d'une inflammation extérieure. Sans doute c'est dans des cas de ce genre que l'on a cru à l'existence de maladies dans la hanche, tandis que cette articulation était parfaitement saine.

Monteggia, A. Bérard, ont fait connaître des faits où cette erreur du diagnostic avait été commise; j'ai dit plus haut qu'une erreur du même genre avait été pour moi l'origine de toutes les recherches que j'ai faites pour débrouiller le chaos des difficultés relatives à l'allongement et au raccourcissement du membre inférieur dans les coxalgies. Je terminerai en citant un cas où ces erreurs ont été évitées.

Observation. — Une vieille femme éprouvait de très-vives douleurs à l'articulation de la hanche gauche, tantôt en devant et tantôt en arrière; elle se tenait toujours couchée sur le côté droit, vers lequel le tronc était incliné; ses jambes étaient fléchies sur ses cuisses et celles-ci sur le tronc. La cuisse gauche était appuyée sur la cuisse saine, et se voyait ainsi la première lorsqu'on découvrait la malade; elle était fléchie, portée dans l'adduction et tournée en dedans. La rétraction des muscles la maintenait si fixement dans cette position qu'il était impossible de la lui faire abandonner. Le grand trochanter, plus élevé de deux pouces que celui du côté opposé, était très-saillant et dès-lors plus éloigné que l'autre de la ligne médiane; le pli de l'aine présentait plusieurs tumeurs dont l'une avait le volume d'un œuf et qui semblaient des ganglions engorgés.

Tant de symptômes réunis me firent penser à une luxation sur l'os des îles; mais, conduit à une étude attentive, je remarquai que l'adduction et la rotation du membre en dedans pouvaient être la conséquence de la position dans laquelle la malade se tenait, et que la saillie du grand trochanter était la conséquence de la rotation du fémur en dedans.

Tous ces signes ne prouvaient donc la luxation en aucune manière, mais les observations suivantes levèrent tous les doutes : le grand tro-

chanter était plus éloigné de l'épine iliaque que dans l'état naturel, ce qui n'aurait pas eu lieu si la luxation eût existé, et en faisant coucher la malade sur le dos, et mesurant la distance qui séparait des deux côtés les épines iliaques des rotules, la longueur était plus grande du côté sain que du côté où je supposais la luxation.

Si un fait semblable se présentait à moi, je poursuivrais beaucoup plus loin l'examen de ces signes différentiels ; mais je me bornai à cette époque aux remarques que je viens de rapporter, et elles me suffirent pour décider qu'il n'y avait pas de luxation. Je remarquai que la douleur et la contraction pouvaient bien tenir à une affection de la moelle, à la partie inférieure de laquelle la malade ressentait également des douleurs. L'autopsie faite quelque temps après, démontra la justesse de ces idées : la moelle était ramollie dans l'étendue d'un pouce près de sa terminaison, et l'articulation coxo-fémorale était parfaitement saine. Les tumeurs placées au pli de l'aine étaient cancéreuses ; la même altération se retrouvait dans les glandes du mésentère.

De la méthode à suivre dans l'examen des maladies de la hanche.

S'il est une articulation dont les maladies soient difficiles à déterminer, s'il en est une dont l'examen symptomatologique réclame des études spéciales, sans aucun doute c'est l'articulation de la hanche ; les questions particulières que soulève l'examen de ces altérations sont relatives d'abord à l'état physique de l'articulation. Il faut rechercher : 1° quels sont les rapports de la cuisse et du bassin ; 2° s'il y a allongement ou raccourcissement, et quelles sont les causes de ces différences de longueur entre les membres ; 3° quel est l'état des parties molles qui entourent la hanche.

Dans l'article consacré au diagnostic des positions, nous avons déjà démontré comment on reconnaît les rapports de la cuisse et du bassin ; qu'il nous suffise d'ajouter ici quelques mots relatifs à cette question. Si l'on étudie l'état des fesses dans les maladies de la hanche, on reconnaîtra constamment que lorsqu'il y a allongement la fesse est plus large, plus applatie, et située plus bas que celle du côté opposé ; s'il y a raccourcissement, la fesse est située plus haut, plus en arrière, et elle est plus saillante. On comprendra facilement ces différences, si l'on se rappelle la situation du bassin dans l'allongement et le raccourcissement.

Dans l'examen des malades, il faut aussi considérer l'état de la colonne vertébrale; celle-ci offre constamment une concavité plus ou moins considérable en arrière au niveau de la région lombaire. Cette concavité est ordinairement un peu latérale, et regarde du côté le plus court, comme on peut s'en faire une idée en consultant les deux figures de la planche VIII.

Pour reconnaître quelle est la longueur comparative des deux membres inférieurs, on doit faire coucher horizontalement le malade, les deux membres inférieurs dirigés autant que possible dans la direction du lit, et l'on constatera en examinant les pieds et les genoux, jusqu'à quel point l'un d'eux dépasse l'autre.

Pour déterminer à quelle cause il faut attribuer ces changements de longueur, il faut étudier avec soin les rapports de la cuisse et du bassin, et le degré de fixité de ces rapports. Après cette étude, on peut être encore embarrassé de décider si l'allongement ou le raccourcissement sont dus à la position prise par les malades ou à des altérations spéciales de la hanche, telles que des gonflements de la glande synoviale, des ulcérations de la cavité cotyloïde, des luxations spontanées, etc., etc. Nous ne pourrons discuter convenablement ces questions de diagnostic que dans les articles spéciaux consacrés à ces diverses altérations; qu'il nous suffise de dire ici que l'on est obligé en général de recourir à une méthode toute expérimentale pour décider la question de savoir s'il y a allongement ou raccourcissement réel. La méthode que je conseille consiste à redresser le membre malade et à l'amener à la même position que celui du côté sain, ou, si ce redressement est impossible, à plier le membre sain et à l'amener à la même position que le membre malade; on donne par là aux deux membres une direction identique.

Tant que cette direction identique n'a pas été donnée aux deux membres, il est impossible de comparer expérimentalement leurs longueurs entre elles; lorsque cette identité de position a été obtenue, la solution du problème se réduit à une simple mensuration. Si l'égalité de longueur est rétablie entre les membres, point de doute, l'allongement et le raccourcissement n'étaient qu'apparents; mais s'ils persistent lors même que les deux membres ont la même direction, ils sont dus à

des altérations anatomiques, et le problème se réduit à rechercher quelles sont ces altérations.

Voici comment M. A. Bérard résume les conseils donnés par les auteurs sur la méthode à suivre dans le diagnostic des coxalgies avec allongement ou raccourcissement (1).

« Il est important de s'assurer avec exactitude des changements de longueur que peut subir le membre, et de se tenir en garde contre les causes d'erreur que nous avons signalées. Cet examen peut être fait dans trois positions principales.

« Le malade étant couché sur le dos, on met les pouces sur les épines iliaques antérieures et supérieures, et du milieu de la ligne idéale, dont ces apophyses sont les extrémités, on abaisse une nouvelle ligne perpendiculaire à la première. On dispose alors les membres inférieurs de manière à ce que, placés en dehors de la ligne, ils soient néanmoins parallèles entre eux et à cette ligne. Il faut aussi avoir soin que les pieds soient fléchis à angle égal sur la jambe. On voit facilement alors, si les genoux, les malléoles et les talons sont au même niveau. On peut encore, pour s'assurer si l'allongement ne tient pas à l'abaissement de la hanche, employer, comme le fait M. le professeur Samson, des fils de la manière suivante : on abaisse de la partie supérieure du tronc, et sur la ligne médiane, un fil ou ruban qui représente l'axe du corps ; puis l'on mène d'une crête iliaque à l'autre un autre fil qui croise le premier ; si les deux épines sont de niveau, ces deux fils tomberont perpendiculairement l'un sur l'autre, et formeront des angles droits ; dans le cas contraire, c'est-à-dire, si l'une des hanches est plus haute que l'autre, les angles que formeront ces fils seront inégaux, et le moins ouvert sera du côté où la hanche sera le plus abaissée.

« Brodie atteignait le même but, quoique d'une manière moins exacte, en étendant le ruban de fil de l'épine iliaque au bord supérieur de la rotule. Dans le cas d'abaissement ou d'élévation de la hanche, malgré le changement de longueur apparent, la mesure était la même des deux côtés.

(1) Dictionnaire en 25 volumes, article *hanche*.

« Pour bien juger de cette longueur, Dzondi fait asseoir le malade sur une chaise, de manière à ce que le dos touche le fond du siége, c'est-à-dire le plus en arrière possible. On a soin que les jambes soient portées parallèlement en avant, et que la ligne transversale du bassin en arrière fasse un angle droit avec celle des cuisses.

« On compare les deux genoux, et l'on observe si l'un d'eux fait plus saillie en avant que l'autre; ensuite, élevant à la fois les deux pieds et les fléchissant fortement du côté du genou, l'on ramène la jambe dans la prolongation directe de la ligne des cuisses; alors on compare les deux talons pour voir si l'un d'eux dépasse l'autre.

« Quels que soient les avantages de l'examen du malade dans la position couchée ou assise, la position debout est encore utile pour bien juger des inclinaisons du rachis ou du bassin, pour apprécier la différence de saillie des deux trochanters, en se plaçant derrière le malade, et en mettant les pouces sur ces éminences et les doigts indicateurs sur les épines iliaques antérieures et supérieures; enfin, pour examiner la saillie des fesses. L'un des signes les plus ordinaires de l'ulcération des cartilages de la hanche serait, en effet, selon Brodie, une altération remarquable dans la forme de la fesse, qui ne présente qu'une surface aplatie au lieu de sa convexité ordinaire; elle est aussi alors flasque au toucher; sa consistance mollasse l'entraîne vers le bord inférieur, et l'aspect qu'elle offre ferait croire qu'elle est plus large que celle du côté opposé, bien qu'en réalité, dans la plupart des cas, elle soit de même longueur. »

Il est utile de tenir compte de toutes les méthodes de diagnostic et de toutes les observations contenues dans l'article qui vient d'être cité. La première méthode d'examen que l'on peut appeler la méthode ordinaire, est utile pour reconnaître jusqu'à quel point le membre malade est plus long ou plus court que celui du côté opposé. La méthode de M. Samson peut être employée lorsqu'il s'agit de savoir si une épine iliaque est plus élevée que l'autre, et enfin à l'aide de celle de Dzondi, on peut déterminer jusqu'à quel point un côté du bassin est situé plus en

avant que l'autre ; mais l'on remarquera d'abord que toutes ces méthodes de recherches ne permettent d'apprécier que l'une des conditions multiples sur lesquelles l'attention doit être fixée, et il suffit de se rappeler ce que nous avons dit dans les articles consacrés au diagnostic des positions et à celui de l'allongement ou du raccourcissement, pour comprendre à quel point elles sont insuffisantes. Elles ne permettent d'apprécier ni la flexion, ni l'abduction, ni l'adduction, ni la rotation du fémur sur le bassin, et surtout elles ne donnent aucun moyen de distinguer les différences de longueur qui tiennent à des altérations anatomiques ou à de simples positions devenues permanentes.

Mais ce n'est pas seulement parce qu'elles sont insuffisantes, que ces méthodes ne peuvent suffire à l'établissement d'un diagnostic précis ; c'est parce qu'elles sont inapplicables au moins dans quelques-unes de leurs parties. Ainsi, dans la méthode ordinaire, il est impossible de placer tout à la fois les deux épines iliaques à la même hauteur, et les deux membres de manière à ce qu'ils soient parallèles entre eux et à la ligne perpendiculaire à celle qui joint les deux épines iliaques ; pour que le malade pût être placé dans cette position, il faudrait que sa cuisse ne fût ni dans l'adduction ni dans l'abduction permanentes, et elle est toujours dans une de ces positions, quand il y a allongement ou raccourcissement. Consultez à ce sujet les figures des planches VI, VII, VIII, X.

La méthode de M. Samson, qui n'est qu'un moyen compliqué pour reconnaître un fait aisé à vérifier, suppose que l'axe du tronc est une ligne droite, et il suffit de jeter un coup d'œil sur les deux figures, par exemple, de la planche VIII, pour voir que cette ligne est très-courbée, et que, par conséquent, l'exploration conseillée par Samson est, jusqu'à un certain point, inapplicable.

J'en dirai autant de la méthode de Dzondi. Cet auteur suppose que le malade étant assis, les deux cuisses placées parallèlement, peuvent tomber perpendiculairement sur la ligne transversale du bassin. Cette supposition est gratuite, l'adduction et l'abduction permanentes du membre malade ne lui per-

mettent pas cette direction perpendiculaire à la ligne transversale du bassin.

Quant à ce qui regarde les deux observations de Brodie, la première relative à l'égalité de longueur qui existerait constamment entre l'épine iliaque et le bord supérieur de la rotule de l'un et l'autre côtés, est contraire aux faits recueillis par MM. Fricke, Parise, et à celles que j'ai faites. La connaissance des effets que produisent les inclinaisons du bassin, montre, du reste, qu'elle ne peut être vraie que dans des cas exceptionnels. Quant à la seconde observation, relative à l'aplatissement de la fesse du côté malade et à sa largeur plus grande, elle manque également d'exactitude ; elle est vraie dans les cas où la cuisse est portée dans l'abduction et la rotation en dehors, elle est erronée pour les cas où la cuisse est dans l'adduction et la rotation en dedans. La considérer comme une preuve de l'absorption des cartilages, c'est se laisser entraîner par des idées préconçues. La coïncidence peut exister, mais elle peut manquer également.

Dans l'étude des parties molles qui entourent la hanche, l'on doit avoir soin de rechercher l'état des ganglions lymphatiques du pli de l'aine, d'étudier l'état des fesses, en distinguant avec soin ce qui peut tenir aux positions ou au gonflement des parties molles.

Suivant le conseil donné par Samuel Cooper, il faut exercer une pression au niveau de l'artère et de la veine fémorale, parties où l'articulation est plus superficielle qu'en aucune autre, et où elle est plus accessible, par conséquent, au toucher. Enfin, si l'on a lieu de soupçonner une fluctuation, on devra placer une main sur la fosse iliaque, et l'autre sur la partie supérieure et interne de la cuisse ; l'on cherchera avec ses deux mains à sentir la fluctuation, et souvent la présence d'un liquide qui n'avait pu être reconnu par le toucher de la hanche seule, se manifeste alors par des signes évidents. La raison de cette méthode d'exploration est la suivante : lorsque du pus s'est formé dans la gaîne du psoas, il glisse dans la fosse iliaque où il s'accumule souvent en masse considérable ; la main placée sur cette fosse déplace le liquide en le portant en bas, et la fluctuation

devient très-évidente de l'abdomen à la cuisse ou de la cuisse à l'abdomen.

A ces études sur les signes physiques des maladies de la hanche, il faut joindre celle des sensations qu'éprouvent les malades, celle de la gêne des mouvements, de l'invasion et de la marche du mal. Ces signes aident puissamment à caractériser la nature de la lésion; c'est ainsi qu'une invasion et une marche rapide, des douleurs intenses dans l'articulation de la hanche, jointes à quelques-uns des signes physiques qui indiquent une lésion de cette jointure, y font connaître l'existence d'une inflammation aiguë.

Cependant, quel que soit le degré d'attention que l'on ait porté dans l'examen des parties molles extérieures à la cuisse, dans celui des rapports de la cuisse et du bassin, et du plus ou moins de fixité de ces rapports, quels que soient les renseignements que l'on ait recueillis sur les douleurs qui se font sentir, sur la marche du mal, etc., etc, on est loin d'acquérir des notions suffisantes pour déterminer l'état de l'articulation de la hanche. Ainsi, des abcès froids peuvent se former dans cette jointure sans qu'aucuns des signes sur lesquels nous venons d'appeler l'attention se soient manifestés; les parties molles peuvent n'offrir aucune trace de fluctuation, le membre malade peut avoir conservé sa longueur naturelle, etc., etc. Dans les cas de ce genre, malheureusement trop nombreux, on peut présumer la nature du mal, mais l'on ne peut en démontrer rigoureusement l'existence. Les lésions concomitantes dans d'autres organes, l'état de la constitution, les rapports qui existent entre le cas que l'on a sous les yeux et ceux où l'on a précédemment fait des autopsies, peuvent seuls guider alors dans des présomptions plus ou moins hypothétiques. Voyez, pour plus de détails à ce sujet, ce que nous avons dit, t. I, p. 105 et suivantes, sur le diagnostic en général des maladies articulaires.

Traitement mécanique des maladies de la hanche.

Le traitement mécanique des maladies de la hanche se compose, suivant les cas, de moyens propres, 1° à ramener les cuisses

et le bassin dans une bonne position; 2° à rendre ces parties immobiles; 3° à rétablir leurs mouvements; 4° à comprimer la hanche.

Des moyens mécaniques de redresser les cuisses et le bassin, et de leur donner une bonne position.

Les considérations dans lesquelles je suis entré en parlant des positions que prennent les malades affectés de coxalgies, ont suffisamment démontré les dangers de quelques-unes d'entre elles. Ainsi, nous avons vu que ; si la cuisse fléchie est portée dans l'adduction et la rotation en dedans, le fémur tend à se luxer sur l'os des îles, et que la capsule fibreuse articulaire est distendue en arrière ; qu'au contraire, si la cuisse fléchie est portée dans l'abduction et la rotation en dehors, la cuisse tend à se luxer sur le pubis, et que la capsule articulaire est distendue en dedans ; qu'enfin, dans ces deux cas, l'ankylose, si elle a lieu, se fait dans une position défavorable à l'exercice des fonctions du membre.

Ces conséquences fâcheuses ne s'observent pas lorsque la cuisse est médiocrement étendue sur le bassin, et qu'elle est placée dans l'axe du tronc, reposant lui-même sur sa face postérieure. Dans cette position, en effet, les ligaments ne sont distendus d'aucun côté, et il n'y a aucune tendance à un déplacement quelconque, à moins d'une destruction complète de tous les liens fibreux et de toutes les éminences osseuses. Les parties molles qui entourent l'articulation sont également relâchées, et par suite dans des conditions propres à soulager les douleurs qui s'y font sentir. Enfin, si le malade guérit par ankylose, celle-ci se produit dans la position qui permet au membre l'exercice le moins difficile de ses mouvements.

Ces considérations montrent que la première indication du traitement à remplir dans les coxalgies, consiste à ramener le membre inférieur d'une mauvaise à une bonne position. Dans ce but, il faut, avant tout, mettre le malade dans le décubitus dorsal. On a, dans cette position plus que dans aucune autre, de la facilité à faire cesser les renversements ou les rotations du membre en dehors ou en dedans. Le malade

doit aussi être couché sur un plan bien horizontal ; lorsqu'il est ainsi, en effet, l'abaissement de l'ischion relâche les muscles de la partie postérieure de la cuisse, et facilite l'extension du tibia sur le fémur. Cette extension à son tour, par le relâchement du droit antérieur qu'elle cause, rend plus facile le redressement de la cuisse sur le bassin; une fois le tronc convenablement placé, on fait saisir le bassin par un aide, et l'on exerce une traction sur le membre le plus court.

Quelquefois ces moyens simples suffisent pour faire cesser toute déviation. J'ai vu des cas où l'affection de la hanche durait depuis un mois ou deux, et dans lesquels l'action des mains prolongée pendant quelques minutes, a suffi pour redresser les membres malades et faire disparaître tous les symptômes apparents d'une luxation spontanée.

Si l'action des mains est insuffisante pour détruire la mauvaise position où les malades sont placés, il faut recourir à l'emploi des appareils. Comme au genou, ceux-ci sont de deux ordres; les uns, qui s'appliquent aux membres très-éloignés de leur situation normale; les autres, aux membres assez rapprochés de cette situation.

Les premiers sont nécessaires lorsque la jambe est fortement fléchie sur la cuisse et la cuisse sur le bassin; il suffit alors de faire cesser cette flexion pour que le membre malade et le tronc reprennent en partie leurs rapports réguliers. Qu'on suppose, en effet, les deux membres inférieurs reposant sur le lit par toute l'étendue de leur face postérieure, on voit aisément qu'à moins d'ankylose dans la hanche, le tronc ne tardera pas à se placer dans la rectitude, et il n'y aura plus pour la cuisse que des mouvements très-bornés de rotation en dedans ou en dehors, d'adduction ou d'abduction.

Tout ce que j'ai dit de l'extension du genou dans les maladies de cette articulation, s'applique au redressement du membre inférieur dans les maladies de la hanche, et les appareils que j'ai démontré être les meilleurs dans le premier cas, sont aussi les meilleurs dans le second. Deux fois, ayant eu à redresser des malades affectés de coxalgies avec des flexions très-fortes de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin, j'ai commencé

par employer l'appareil d'extension pour le genou. Le moyen a très-bien réussi, et le malade, en peu de temps, s'est assez bien redressé pour qu'on pût le placer dans le grand appareil qui embrasse le tronc et les deux membres inférieurs.

Sans doute, on pourrait faire usage, pour ramener les malades à une bonne position, des divers appareils d'extension que possède la science, et en particulier de l'appareil redresseur de M. Humbert de Morley (1) ; mais les premiers de ces appareils sont insuffisants, et les seconds sont si compliqués qu'il m'est impossible d'en donner une idée. Je suis obligé de renvoyer le lecteur à l'ouvrage même de MM. Humbert et Jacquier (1).

Lorsque la flexion de la cuisse sur le bassin est peu considérable, le seul appareil, à ma connaissance, qui permette d'obtenir un redressement complet, est celui que j'ai fait construire pour les fractures du col du fémur, et dont j'ai déjà donné une idée dans le chapitre général consacré au traitement mécanique des maladies articulaires.

Cet appareil consiste en une gouttière solide qui embrasse tout à la fois les deux tiers postérieurs des membres abdominaux, et les deux tiers postérieurs du bassin. Sa forme est celle d'un pantalon allongé dont le tiers antérieur aurait été enlevé, et qui présenterait en avant une ouverture qu'on peut agrandir ou resserrer à volonté. Sa charpente est en fil de fer très-solide en arrière afin de ne point se plier sous le poids du malade, plus mince sur les côtés qui sont assez souples pour qu'on puisse les rapprocher ou les écarter à volonté de l'axe de la gouttière. Cette charpente en fil de fer est recouverte d'une couche épaisse de crin, maintenue par un fort coutil ; sur les côtés de cette gouttière au niveau des crêtes iliaques et au niveau des genoux, sont des boucles d'où partent quatre cordes, qui vont se rendre à une moufle fixée au ciel du lit, et à l'aide de laquelle le malade peut se soulever, comme on le voit dans la figure 3 de la planche XVI. Les dessins 1 et 2

(1) Essai sur la manière de réduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation iléo-fémorale.

de cette planche donnent une idée assez juste de cet appareil. Le dessin n° 1 le représente complètement droit ; le dessin n° 2, médiocrement fléchi. Jusqu'ici j'ai constamment employé le premier dans les coxalgies, mais j'ai lieu de croire que le second est préférable dans les inflammations aiguës. Les malades y sont plus commodément placés, et la position très-médiocrement fléchie où ils se trouvent, me paraît plus convenable que la position étendue, à laquelle ils sont ramenés par le premier appareil (1).

Le malade couché sur le dos dans cet appareil tend continuellement à s'y redresser. Si la jambe est placée sur la cuisse, le genou nullement soutenu en arrière est forcé par son propre poids et par les efforts du malade, de se redresser jusqu'à ce qu'il soit dans une complète extension. Celle-ci ne peut avoir lieu sans que la cuisse ne s'étende également sur le bassin. Dans le cas où le tronc se penche d'un côté ou de l'autre, l'appareil le comprime du côté où il se penche, et l'oblige à faire des efforts incessants pour se redresser. Enfin, si le membre inférieur tourne en dedans ou en dehors, les ailes placées de chaque côté du pied le soutiennent et tendent à ramener sa pointe en devant.

(1) J'emploie ces appareils dans les fractures du col du fémur ; j'ai déjà décrit ceux qui sont étendus, dans un Mémoire publié sur le traitement des fractures, *Gazette médicale*, 1839. Je n'ai fait construire que récemment l'appareil médiocrement fléchi ; il m'a servi dans un cas très-remarquable. Un personnage important s'était fait, près de Lyon, une fracture du col du fémur ; des affaires urgentes le rappelaient à Paris ; trois semaines après son accident, je le plaçai dans l'appareil représenté figure 3, je l'y laissai une huitaine de jours, pour m'assurer qu'il s'y trouvait commodément. Au bout de ce temps, je le fis placer dans une chaise de poste, dans la même position que le malade représenté figure 3. En deux jours, il put faire le voyage de Lyon à Paris sans être fatigué, et se trouvant aussi bien dans sa voiture, menée au grand galop, qu'il l'était dans son lit. Cette expérience m'a prouvé combien l'on pouvait tirer parti de mes appareils pour le transport des blessés, et cela m'a fait regretter de plus en plus que tous mes efforts aient été inutiles pour les répandre dans la pratique. J'ajouterai que le modèle qui a posé pour le dessin de la planche XV, se trouvait très-commodément dans l'appareil médiocrement fléchi, et qu'il n'avait supporté qu'avec difficulté la position où on l'avait mis lorsqu'on le dessina dans l'appareil étendu dont je me suis contenté de reproduire la charpente.

Si le tronc et les membres ne sont pas ramenés à la rectitude par les seuls efforts que fait le malade pour se placer commodément dans l'appareil, il faut recourir à des tractions continues. Ces tractions sont nécessaires dans deux cas : 1° lorsque la cuisse est fléchie sur le bassin ; 2° lorsque l'un des membres est plus court que l'autre.

Dans le premier cas, on exerce des tractions sur le membre fléchi, dans le second sur le membre le plus court, que celui-ci soit ou non le membre du côté malade.

Lorsqu'on veut exercer ces tractions dans le grand appareil, il faut d'abord saisir solidement le membre qui doit être soumis à l'extension continue. Parmi les moyens nombreux que l'on peut employer dans ce but, je conseille le suivant : on prend une bande double, très-résistante et ayant deux fois la longueur du membre abdominal ; cette bande, préalablement amidonnée, est placée de manière à ce que sa partie moyenne soit placée en étrier au-dessous du pied, et que ses deux parties latérales soient appliquées, l'une sur la face externe, et l'autre sur la face interne du membre. On la fixe solidement dans cette position par des tours de bandes également amidonnés, et que l'on prolonge jusqu'au dessus du genou. Ceci fait, on replie du haut en bas les deux extrémités de la bande qui fait étrier, et on les fixe par de nouveaux tours circulaires. Tout ce bandage est soigneusement amidonné. Lorsque la dessiccation est complète, on peut tirer avec beaucoup de force sur la bande qui fait étrier sans qu'elle cède à ces tractions ; on place alors dans cet étrier une courroie qui va se rendre au tourniquet placé à l'extrémité de l'appareil, pl. XV, figure 1. Ce tourniquet sert à tirer sur le membre raccourci. Le tronc est solidement retenu par la pression qu'il exerce sur l'appareil et surtout par les deux parties de cet appareil qui appuient contre l'ischion et le pubis. L'impossibilité qu'ont les malades de se soustraire à ces tractions et leur continuité rendent très-efficace l'emploi des moyens que je viens de décrire.

Récemment, j'ai imaginé de tirer parti de mon grand appareil pour obvier à la position plus antérieure ou plus postérieure de l'une des épines iliaques ; j'ai fait coucher un malade

dont la cuisse droite était allongée sur le ventre dans l'appareil, en faisant tourner sa tête à droite ; dans cette position, la pression exercée sur le devant du genou et de la poitrine contribuait à étendre la cuisse sur le bassin, et la torsion éprouvée par le tronc tendait à porter en arrière l'épine iliaque du côté droit ; comme on le verra plus loin, cette pratique m'a très-bien réussi, et je crois devoir la recommander.

Des moyens de tenir la hanche immobile dans une bonne position.

Pour assurer l'immobilité de la hanche dans une bonne position, l'on peut proposer l'emploi de tous les appareils destinés aux fractures du col du fémur. Mais aucun d'eux ne réunit l'ensemble des conditions qui peuvent les rendre vraiment utiles. Ceux qui consistent dans l'emploi d'attelles placées sur les côtés du membre inférieur, avec des moyens d'extension et de contre-extension, comme le sont, par exemple, les appareils de Dessault et de Boyer, sont évidemment inapplicables. Ils n'ont qu'une action insuffisante sur le bassin, ils permettent à celui-ci de se mouvoir sur la cuisse, ils rendent difficiles les soins de propreté, et surtout ils exercent une compression intolérable dans les inflammations aiguës qui, de toutes les maladies de la hanche, exigent le plus impérieusement l'immobilité. Les lits mécaniques sur lesquels les malades sont étendus et peuvent être soulevés à volonté, pourraient être employés avec quelque avantage ; on pourrait proposer entre autres le lit de M. Humbert, de Morley ; mais sans parler de la complication de ces appareils et de la difficulté de se les procurer, nous devons faire remarquer qu'à moins d'exercer à leur aide des extensions et des contre-extensions, ils sont insuffisants pour assurer une certaine fixité de rapports entre la cuisse et le bassin ; ils préviennent les mouvements de l'articulation de la hanche lorsqu'on veut donner le vase au malade, mais à part cette circonstance, ils n'assurent pas mieux l'immobilité que les lits ordinaires.

De tous les appareils connus, celui qui me semblerait le plus avantageux est le double plan incliné de M. Mayor, que nous avons reproduit planche XIII, fig. 1. Mais quelque avantage

que puisse présenter ce moyen, il est insuffisant puisqu'il n'a aucune prise sur le bassin, et que dès lors celui-ci peut se mouvoir sur la cuisse. La flexion qu'il présente est trop considérable pour que le membre, s'il s'ankylose, reste dans une bonne position, et il ne tend qu'imparfaitement à compléter le redressement toujours insuffisant des malades que l'on peut avoir à y placer. Malgré ces imperfections, il me semble digne d'être employé lorsque l'on n'a pu se procurer le grand appareil représenté planche XVI, fig. 1, 2 et 3.

Cet appareil réunit toutes les conditions dont l'assemblage peut constituer un moyen satisfaisant d'immobilisation de la hanche. Ainsi, il se moule sur les parties qu'il embrasse ; il a prise sur le tronc et les deux membres inférieurs, c'est-à-dire sur les parties entre lesquelles il doit maintenir des rapports fixes ; il repose sur une base étendue qui l'empêche de tourner en aucun sens ; il assure l'immobilité, sans exercer de compression douloureuse ; enfin, on peut, à son aide, mettre la hanche à découvert, et observer les parties qu'il entoure, sans produire aucun ébranlement. Si, à tous ces avantages, on ajoute celui de permettre au malade de se soulever lui-même et d'aller à la selle sans qu'aucun ébranlement soit communiqué à l'articulation malade, on sera disposé à adopter un appareil qui réunit un si grand nombre de conditions difficiles à associer.

Cependant, comme l'on pourrait être arrêté par le seul inconvénient qu'il présente, le prix et la difficulté de se le procurer partout où manquent les ouvriers spéciaux, nous devons rechercher s'il ne serait pas possible de le remplacer par des moyens plus simples. On arrive à ce but en entourant le bassin, les cuisses, les jambes et les pieds d'un drap humide double, d'un drap sec et d'une couverture de laine ; l'humidité rend le linge moins glissant et les mouvements s'y produisent avec peine, de sorte que si les membres inférieurs étaient placés dans l'extension et dans une rectitude parfaite au moment de l'application du drap humide, ils y restent tant que dure cette application. Il est à noter que le drap humide doit être fortement exprimé, et que l'eau dont on se sert doit être tiède.

J'ai tiré un parti très-avantageux du moyen que je viens de

décrire dans une inflammation aiguë et récente de la hanche. Le malade était âgé de sept ans, l'inflammation datait de sept jours, elle était accompagnée de douleurs très-vives, et le moindre mouvement exaspérait ces douleurs. La cuisse extrêmement fléchie était dans l'adduction et la rotation en dehors; le redressement put être opéré à l'aide des mains, le drap mouillé le maintint avec exactitude; un soulagement immédiat et durable fut la suite de cette manœuvre.

Nous ferons observer en terminant que, quels que soient les avantages de l'immobilité dans certaines coxalgies, il faut toujours se garder de la continuer longtemps; si elle est prolongée au-delà de trois semaines à un mois, il est à craindre qu'elle ne favorise les épanchements de sang dans la jointure et les ulcérations des cartilages. Aussi, si l'on est obligé, pour un motif quelconque, de prolonger l'usage du grand appareil, par exemple, il est nécessaire d'en faire sortir chaque jour le malade, et de l'y placer seulement pendant la nuit. Il peut être utile aussi, tout en l'y laissant, de faire mouvoir la cuisse; rien ne s'y oppose, il suffit pour cela de tenir écartées les parois de la gouttière.

J'ai eu récemment l'occasion d'observer un fait qui a achevé de me montrer combien il est dangereux de prolonger trop longtemps l'immobilité dans les maladies de la hanche. Un enfant de six ans me fut amené, il y a six mois à peu près; il avait fait une chute sur le grand trochanter, quelques mois auparavant; graduellement, des douleurs s'étaient fait sentir dans l'articulation de la hanche gauche, et il en était arrivé au point de ne pouvoir marcher qu'à l'aide de béquilles; sa cuisse était maintenue fixement dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors; le côté correspondant du bassin était abaissé, il y avait un allongement de deux travers de doigt à peu près. La colonne vertébrale présentait une profonde concavité en arrière, et les fesses étaient très-saillantes lorsque le petit malade était debout.

Pour remédier à cette difformité et pour calmer les douleurs, je conseillai l'emploi de mon grand appareil. L'enfant, qui demeurait à plusieurs lieues de Lyon, fut reconduit dans son pays. Dès qu'il commença à être placé dans l'appareil, les douleurs

de la hanche disparurent et la déformation des membres et du tronc diminua peu à peu et finit par devenir insensible. Tout annonçait une amélioration. Cependant le repos fut prolongé pendant deux mois, et, lorsqu'au bout de ce temps beaucoup trop long, l'on sortit l'enfant de l appareil, il était redressé, mais il ne pouvait se tenir debout, et encore moins marcher. Ce ne fut qu'après plusieurs jours qu'il put faire péniblement quelques pas à l'aide de deux béquilles. On rejeta alors l'appareil que l'on accusait de l'état déplorable où se trouvait le petit malade; on abandonna celui-ci à lui-même. Peu à peu ses cuisses, son bassin et la colonne vertébrale reprirent, mais à un plus haut degré, la mauvaise position à laquelle on l'avait enlevé, et la difficulté de la marche vint s'accroître de toutes les conséquences qu'entraînait cette déformation. Cependant, deux mois après la sortie de l'appareil, et quatre mois après le début du traitement, les parents me ramenèrent cet enfant. Je déplorai l'usage qui avait été fait des moyens que j'avais conseillés, et, considérant que la maladie actuelle dépendait surtout de l'immobilité, j'employai pendant deux mois les moyens qui vont être décrits dans l'article suivant, pour rendre à la cuisse sa mobilité; mais je ne négligeai point l'appareil pour faire cesser autant que possible la difformité que présentaient le tronc et les membres inférieurs; seulement, je n'y plaçai le malade que durant la nuit, en ayant soin d'exercer des tractions sur le membre sain qui était le plus court. Le jour était consacré à la marche, aux douches et aux mouvements artificiels. Cependant, bien que l'ankylose parût complète dans les premiers temps, je parvins à rompre les adhérences qui unissaient la tête du fémur et le fond de la cavité cotyloïde; je pus entendre distinctement les craquements que produisait le frottement des surfaces articulaires les unes contre les autres : évidemment les cartilages étaient absorbés. Cependant, malgré ces conditions défavorables, j'amenai l'enfant à un état assez satisfaisant pour qu'il parût complètement redressé, et qu'il marchât sans trop de difficultés avec une canne. Sans aucun doute, si l'immobilité n'eût pas été si prolongée, le résultat eût été beaucoup meilleur, et l'on n'aurait pas eu à détruire,

par un traitement actif et long, les conséquences qu'avait produites un traitement mal dirigé.

Des moyens de rendre à l'articulation de la hanche ses mouvements.

Les moyens de rendre à la hanche sa mobilité ne diffèrent pas de ceux que nous avons indiqués en général, en traitant de la mobilisation des jointures par des procédés mécaniques ; seulement, leur application est plus difficile et souvent illusoire. Quand la raideur est considérable, les efforts du malade, l'emploi des mains et des machines sont également insuffisants à produire des mouvements dans l'articulation elle-même, si, en même temps qu'ils exercent leur puissance sur le membre abdominal, le bassin et le rachis ne se trouvent pas solidement fixés. Qu'on examine une ankylose de la hanche, dans laquelle le fémur est confondu avec le bassin dans la flexion, et l'on verra que lorsqu'on cherche à étendre la cuisse et que la colonne vertébrale, mue par l'intermédiaire du bassin, se renverse et laisse entre les lombes du malade et le plan du support, un vide d'autant plus considérable que l'extension est portée plus loin (voyez pl. IX, fig. 2). Si c'est le mouvement de flexion qu'on imprime à la cuisse, le bassin est porté en arrière, et le dos du malade, au lieu d'abandonner la base de sustentation, se rapproche d'elle en s'arrondissant, et presse fortement le bras, si on l'interpose entre le lit et la partie postérieure du tronc.

L'éloignement et le rapprochement qui s'opèrent entre le rachis et le lit dans les maladies de la hanche, lorsqu'on fait exécuter au fémur des mouvements de flexion ou d'extension, montrent la nécessité de fixer le bassin et la colonne vertébrale, lorsqu'on veut imprimer des mouvements à l'articulation iléo-fémorale. Dans ce but, on fait coucher le malade sur un lit dur; des aides saisissent avec les mains les deux parties latérales du bassin, les fixent aussi solidement que possible; en même temps, l'opérateur fléchit le genou sur la cuisse, et imprime à celle-ci des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, et, suivant le besoin, des mouvements d'adduction et d'abduction, de rotation en dedans ou de rotation en dehors. Pour faciliter les mouvements d'extension, on place momentanément le ma-

lade sur le ventre. Dans tous les cas, on doit remarquer que les mouvements de la cuisse n'ont pour centre l'articulation de la hanche, que lorsqu'ils s'exécutent sans que le bassin se déplace, et sans que la colonne vertébrale s'incurve en avant ou en arrière.

Si les mains sont insuffisantes pour fixer le bassin, on peut recourir à un appareil. J'en ai fait construire un qui est représenté planche XVI, figure 4. Il peut être employé dans les cas où l'on veut produire des mouvements dans la hanche du côté droit. Il suffit de jeter un coup d'œil sur la planche pour comprendre comment le bassin, serré sur les côtés de la gouttière qui l'embrasse, comprimé en avant par la traverse qui presse sur les épines iliaques, est solidement fixé au plateau sur lequel repose la gouttière. Un prolongement destiné à la cuisse gauche permet d'assurer une fixité encore plus grande. Il est évident que, si l'on voulait faire mouvoir la cuisse gauche, il faudrait employer un appareil qui offrît une gouttière pour la cuisse droite, et une échancrure pour la cuisse gauche.

M. Pravaz a fait construire un appareil ingénieux, pour produire des mouvements dans l'articulation coxo-fémorale; le malade, couché sur un charriot, met en mouvement avec sa cuisse une manivelle. Le mouvement de rotation que celle-ci exécute se communique à des roues et fait mouvoir le charriot sur un chemin de fer. Pour que cet appareil fût complet, il faudrait, ce me semble, que le bassin fût solidement fixé; en l'associant à celui que je viens de décrire, l'on aurait, je crois, une machine qui réunirait toutes les conditions désirables.

Des moyens de comprimer l'articulation de la hanche.

Il est très-difficile d'exercer une compression efficace autour de la hanche. Que l'on se serve de bandes simples ou amidonnées, de diachylon disposé sous forme de bandelettes, comme dans un bandage de Scultet, l'on n'obtient jamais qu'une compression insuffisante et presque illusoire. Pour suppléer à ces inconvénients, M. Pravaz a pensé qu'il serait utile de faire usage du bain d'air comprimé ; il a cité un cas dans lequel, à la suite de l'emploi de ce moyen, une luxation spontanée se

serait réduite par suite de la résorption d'une hydarthrose. Il est impossible de se prononcer aujourd'hui sur la valeur du moyen proposé par M. Pravaz ; il serait à désirer qu'il fût employé dans des hydarthroses du genou, dont le diagnostic est bien plus sûr que celui des hydarthroses de la hanche, et dans lesquelles ont peut suivre avec précision l'effet des moyens curatifs.

ENTORSES DE LA HANCHE.

L'articulation de la hanche peut être, quoique plus rarement que le genou et le pied, le siége de distensions et de déchirures produites par des mouvements forcés. Ces entorses, comme celles des autres articulations, sont quelquefois le point de départ non seulement d'inflammations aiguës, mais de maladies chroniques d'une haute gravité. Tous les jours on voit des douleurs et des difficultés dans la marche succéder à des distensions forcées de la hanche, et l'on peut observer, ainsi que Boyer en a cité un exemple, des luxations consécutives à des coxalgies qui se développent après un écartement forcé des membres inférieurs.

Les études que nous nous proposons de faire dans cet article sur les effets des mouvements forcés, sont surtout relatives aux lésions physiques que ceux-ci peuvent produire. Les autres parties de l'histoire des entorses de la hanche rentrent dans la description générale que nous avons donnée de ce genre de maladie.

Les mouvements simples que la cuisse peut exécuter sur le fémur sont ceux de flexion, d'extension, d'adduction, d'abduction, de rotation en dehors et de rotation en dedans. Je vais successivement examiner les lésions physiques qui peuvent résulter de l'exagération de chacun de ces mouvements. Les effets de ceux qui sont produits par la combinaison des mouvements simples nous occuperont ensuite.

Effets physiques produits par le mouvement de flexion forcée.

La flexion en avant est le plus étendu de tous les mouvements de la cuisse. Sur la plupart des sujets, il est limité par la rencontre de la face antérieure du membre avec la face antérieure de la poitrine et de l'épaule, avant que l'articulation soit distendue outre mesure ; aussi les désordres physiques produits par ce mouvement forcé doivent-ils être infiniment rares sur le vivant. Dans 20 expériences faites sur des sujets d'âges différents, de constitutions diverses, j'ai observé une seule fois des désordres physiques appréciables ; ils consistaient en une fracture intra-capsulaire du col du fémur. Le sujet de l'expérience était un cadavre de vieillard à système osseux très-friable. La tête et le col étaient encore adhérents entre eux à la partie supérieure et antérieure ; ils étaient écartés en bas et en arrière du côté où la distension s'était opérée.

Effets physiques produits par les mouvements forcés d'extension de la cuisse.

L'extension de la cuisse, ou, pour mieux dire, la flexion en arrière de la cuisse, a des limites beaucoup plus restreintes que la flexion en avant. La tension de la capsule articulaire, celle des muscles psoas, iliaque et pectiné, s'opposent à ce mouvement, qui semble plus étendu lorsqu'il est combiné avec un certain degré d'abduction. Aux limites du mouvement d'extension, la cuisse offre une fixité très-grande due à la résistance des muscles antérieurs et à la force considérable de la capsule en avant et en haut. Lorsque l'on cherche à exagérer ce mouvement sur le cadavre, on voit la colonne vertébrale s'infléchir en arrière, et cette flexion s'ajoutant au renversement de la cuisse, le creux du jarret peut être amené au contact de la face postérieure de l'épaule, sans que l'articulation coxo-fémorale soit lésée. Si, au contraire, on maintient le bassin, tandis que la cuisse est renversée en arrière, des craquements se font entendre au niveau de l'articulation, et l'on voit la tête de l'os faire saillie à la partie interne du pli de l'aine. Ce déplacement n'est pas permanent ; il cesse dès que le membre est ramené dans une direction moyenne. Voici les

désordres que l'on constate à la dissection : les muscles, pectiné, moyen et petit adducteurs sont déchirés ; la capsule est ouverte longitudinalement à sa partie antérieure, et, pendant le mouvement forcé, la tête de l'os fait saillie à travers cette ouverture sans s'y engager complètement et sans abandonner tout-à-fait la cavité cotyloïde. Le ligament rond est intact. Les vaisseaux et nerfs cruraux se portent en dehors de la saillie formée par la tête articulaire et ne paraissent pas lésés. C'est là, comme on le voit, une luxation temporaire, une espèce d'entorse de la cuisse produite par le mouvement forcé de renversement en arrière.

Des fractures du fémur ont été observées à la suite de ce mouvement forcé sur le cadavre des individus à système osseux friable et sur les jeunes sujets. L'os se brise le plus souvent à sa partie supérieure au-dessous du trochanter ; une fois cependant, sur quatre expériences, j'ai observé une fracture intra-capsulaire du col du fémur ; le cadavre soumis à l'expérimentation était celui d'une femme avancée en âge. Cette fracture était caractérisée par la crépitation et par la rotation du pied en dehors, lorsque le sujet était étendu sur le dos. Si l'on imprimait à la cuisse un mouvement de rotation, le grand trochanter ne décrivait pas un arc de cercle comme celui du côté opposé ; le mouvement se passait directement suivant l'axe du fémur. A la dissection, je ne trouvai aucune lésion appréciable des parties molles, la capsule était intacte dans toute son étendue, si ce n'est à sa partie antérieure et inférieure, où elle était éraillée dans le point correspondant à la fracture du col. La solution de continuité de l'os était presque transversale ; elle correspondait en bas au point d'insertion du ligament orbiculaire dont quelques fibres réfléchies maintenaient les fragments unis entre eux. Le fragment supérieur était d'ailleurs complètement renfermé dans l'intérieur de la capsule. Le sommet du grand trochanter avait subi une sorte d'écrasement. Cette lésion me paraît avoir été produite par la pression de cette apophyse sur l'os des îles.

Dans le courant de l'année 1841, j'eus l'occasion d'observer, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, une fracture du col fémoral qui avait eu lieu dans des conditions à peu près semblables à celles où

nous nous sommes placé dans les expériences que je viens d'indiquer. Afin de montrer les rapports qui existent entre les faits cliniques et les résultats de l'expérimentation, je citerai avec détail cette observation intéressante à plus d'un titre.

OBSERVATION. — *Fracture du col anatomique du fémur; absence complète de consolidation; mort; autopsie.* — Un homme de 53 ans fut apporté dans nos salles, au mois d'octobre 1841 ; il offrait tous les signes des fractures du col du fémur. On pensa que sa fracture n'avait rien d'extraordinaire, et il fut mis en appareil.

Au bout de trois mois, le membre ne pouvait être soulevé par le seul effort des muscles de la cuisse. Il se tournait toujours en dehors et il n'y avait aucune trace de consolidation. Les articulations du genou et du pied devinrent très-douloureuses, gonflées et raides ; dans toute l'étendue de la cuisse et de la jambe se manifestèrent de nombreuses ecchymoses.

Vers le cinquième mois, le malade se leva, mais sans que la consolidation parût avoir fait le moindre progrès. L'engorgement du membre et les ecchymoses, au lieu de disparaître, s'étendirent au côté opposé. Le malade devint oppressé, sujet à une expectoration abondante, et mourut huit mois après son accident.

En réfléchissant aux causes qui avaient pu empêcher la consolidation, je fus conduit à penser que la fracture, au lieu d'être en dehors de la capsule, comme on le voit d'ordinaire, s'était faite à l'intérieur de cette capsule, et j'étais confirmé dans cette idée en comparant le mode suivant lequel cette fracture s'était produite avec les résultats fournis par l'expérimentation. J'avais appris du malade qu'il était tombé de telle manière que l'effort avait porté sur la partie antérieure et interne de la cuisse droite, laquelle avait été violemment éloignée de l'axe du corps. Je retrouvais là, comme on le voit, la reproduction du mouvement par lequel j'avais pu, à l'amphithéâtre, produire des fractures du col anatomique du fémur. Ces deux circonstances, le défaut de consolidation et le mode suivant lequel avait agi la cause fracturante, me conduisaient à penser que la fracture avait son siége au col anatomique du fémur. L'autopsie justifia cette présomption. Le grand trochanter était intact ainsi que la tête de l'os ; tout le col du fémur avait entièrement disparu, et les deux fragments, se regardant par des surfaces lisses, n'avaient entre eux aucune union. Du sang liquide était épanché dans l'intérieur de la capsule fibreuse, qui était doublée ou triplée d'épaisseur. Elle n'offrait du reste, non plus que les muscles environnants, aucune trace d'ossification. La synoviale était tomenteuse et d'un rouge brunâtre.

Evidemment le défaut de consolidation ne tenait pas seulement au siége qu'occupait la fracture; il dépendait aussi des épanchements de sang auxquels le malade avait été sujet. Quoique ces épanchements de sang eussent beaucoup diminué pendant les trois derniers mois de sa

vie, on en trouva des traces dans l'épaisseur des muscles du mollet et dans la cavité du genou. La synoviale de cette articulation était tomenteuse, rougeâtre ; elle contenait des fausses membranes ; le cartilage de la rotule était ramolli dans quelques points. L'articulation du pied était très-saine ; dans celle du gros orteil il y avait absorption des cartilages.

Effets physiques produits par le mouvement forcé d'adduction de la cuisse.

Lorsque les deux membres inférieurs se meuvent dans le même plan, l'adduction de la cuisse ne peut être portée très-loin ; elle est limitée par la rencontre des deux membres avant que l'adduction ait été exagérée au point qu'il en résulte des lésions physiques. Si, au contraire, on évite ce contact en portant l'un des fémurs dans la flexion ou dans l'extension, de manière à ce que les cuisses puissent être croisées l'une au-dessus de l'autre, il est possible alors d'étudier les effets de l'adduction forcée. Cette étude est d'ailleurs d'un grand intérêt; car, dans les chutes, les chocs extérieurs agissent fréquemment sur le membre inférieur lorsqu'il est dans cette attitude, qui, suivant l'opinion générale, favorise la production des luxations externes de la tête du fémur.

L'expérimentation des effets physiques du mouvement forcé d'adduction de la cuisse est difficile sur le cadavre. Avant que les lésions physiques soient produites, la cuisse se fléchit en avant, et de la sorte l'effort est éludé ; ou bien encore le bassin est entraîné, et l'articulation coxo-fémorale échappe ainsi à la distension. Il est constant d'ailleurs que cette jointure résiste avec beaucoup d'énergie aux violences qui tendent à la forcer en portant la cuisse dans une adduction exagérée. L'épaisseur de la capsule fibreuse en haut et en dehors, la résistance de l'aponévrose fascia lata et des muscles grand et moyen fessiers, expliquent cette fixité de rapports des surfaces articulaires.

Le mouvement forcé d'adduction de la cuisse a donné lieu le plus souvent à la fracture du fémur à son tiers supérieur. Cette fracture est oblique, elle est toujours avec esquilles ; celles-ci sont détachées de la face interne de l'os du côté opposé à la distension des fibres osseuses. Le fémur ne s'est pas fracturé seulement sur les individus avancés en âge ou à système osseux friable, mais encore sur des adultes bien constitués. Ce résul-

tat a été observé, soit que la cuisse fût portée dans l'adduction parallèlement à l'axe du corps, soit que ce mouvement fût combiné avec une flexion moyenne. La plupart des expériences étaient faites dans cette dernière condition. Le sujet étant couché en supination, je fléchissais le membre sur lequel je voulais expérimenter et je le portais dans l'adduction, en croisant la direction du membre opposé. Celui-ci, saisi par un aide, servait à fixer le bassin, lequel était aussi maintenu directement par un autre aide qui appuyait sur les crêtes iliaques.

En suivant ce mode d'expérimentation, il peut arriver aussi, quoique plus rarement, que l'on agisse sur l'articulation. Voici les désordres que j'ai constatés à la suite du mouvement forcé d'adduction de la cuisse sur le cadavre d'un jeune homme adulte de constitution moyenne.

Au moment de l'expérience, des craquements nombreux se font entendre, accompagnés d'un bruit particulier, indiquant la sortie de l'os hors de la cavité articulaire. La cuisse demeure fixée dans l'attitude demi-fléchie et dans l'adduction. Le grand trochanter fait saillie en avant, à 4 centimètres environ au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure ; on sent la tête du fémur en dehors de cette saillie et de la cavité cotyloïde. La réduction est d'ailleurs très-facile : il suffit de faire cesser la flexion du membre et de le porter dans l'abduction. A la dissection, je constate la déchirure du grand fessier à la partie moyenne, dans le point correspondant à la tête du fémur déplacée. Le moyen fessier est également déchiré ; le petit fessier est intact. Les jumeaux, le pyramidal, l'obturateur interne, sont dilacérés ; quelques fibres du carré crural le sont également. La capsule est détachée en dehors et en bas du pourtour de la cavité cotyloïde ; la tête de l'os repose sur le bord externe de cette cavité par le point correspondant à l'union de la surface articulaire avec le col de l'os. Le ligament rond n'est pas détaché complètement de la tête du fémur, quelques-unes de ses fibres seulement sont arrachées. L'intégrité de ce ligament expliquait à la fois le peu d'étendue du déplacement et la facilité de la réduction. La capsule adhérente aux deux os par sa moitié antérieure et supérieure s'interposait parfois entre les

surfaces articulaires au moment où l'on essayait de les rétablir dans leurs rapports normaux. Cet obstacle était d'ailleurs facilement évité, et la réduction une fois opérée, si l'on imprimait quelques mouvements à la cuisse, les portions de la capsule retenues entre les os se dégageaient et venaient recouvrir la tête du fémur.

Ainsi, le mouvement d'adduction de la cuisse peut produire la luxation du fémur. Sur sept expériences, je l'ai observée deux fois. Ces faits sont en opposition avec l'assertion de M. Malgaigne (1), qui pense que le mouvement d'abduction peut seul occasionner le déplacement du fémur, et qu'il produit la luxation ischio-pubienne. Suivant cette opinion, la flexion, l'extension, l'adduction forcées ne donnent jamais lieu aux luxations, parce que, dans ces mouvements, le col fémoral ne presse pas sur le rebord de la cavité cotyloïde comme dans l'abduction, et ce rebord ne peut pas servir de point d'appui au mouvement de bascule qui chasserait la tête du fémur hors de la cavité articulaire.

On sait que M. Gerdy attribue à l'enroulement du ligament rond autour de la tête articulaire la fréquence et la facilité des luxations pendant le mouvement forcé d'adduction. Cet enroulement a lieu en effet dans ce mouvement, et il a pour résultat de changer le mode suivant lequel la tête du fémur se meut dans la cavité cotyloïde. Au lieu de son mouvement de rotation, de glissement habituel, la tête articulaire, retenue par la tension du ligament rond, éprouve une sorte de mouvement de bascule dont le point d'appui se trouve à la partie antérieure et inférieure de la cavité cotyloïde, au niveau de l'insertion du ligament rond, de telle sorte que, pendant l'adduction forcée, la tête du fémur tend à quitter le fond de la cavité articulaire et fait effort de dedans en dehors contre la partie supérieure et externe de la capsule. Il est facile d'étudier ce phénomène sur le cadavre, et l'on peut apprécier en même temps le rôle important que joue la pression atmosphérique pour maintenir la tête du fémur dans la cavité cotyloïde et pour l'y ramener

(1) *Anatomie chirurgicale*, t. II, p. 548.

lorsque, par suite du mouvement forcé, le fond de cette cavité a été incomplètement abandonné. Dans les expériences que l'on fait sur l'articulation coxo-fémorale, on est frappé de cette influence de la pression de l'air; elle est telle, en effet, qu'après avoir incisé circulairement la capsule, on voit les surfaces articulaires demeurer néanmoins dans un contact parfait.

Si l'on fait cesser ce contact en portant le membre dans une adduction forcée ou dans la rotation en dedans, on voit les débris de la capsule et des parties molles environnantes se précipiter dans la cavité cotyloïde pour en combler le vide instantané. Cet emboîtement parfait des surfaces est dû à la présence du bourrelet cotyloïdien.

En effet, le cercle élastique qu'il représente se moule exactement sur les contours de la tête articulaire au-delà de son plus grand diamètre, de manière à former une sorte de collier qui emprisonne la tête du fémur dans la cavité cotyloïde. Il est impossible de ne pas admettre que, sur le vivant comme sur le cadavre, cette disposition anatomique ait une influence véritable pour empêcher le déplacement de la tête fémorale et pour donner lieu à des phénomènes particuliers occasionnés par la pression de l'air. Des épanchements de sang doivent se faire dans la cavité cotyloïde, les débris de la capsule et des muscles déchirés doivent y être entraînés au moment des luxations traumatiques de la hanche, pour combler immédiatement le vide laissé par le déplacement de la tête du fémur.

Quant aux déchirures de muscles que j'ai signalées et à celles que j'aurai occasion de signaler encore, on peut se demander si ce ne sont pas là des effets physiques dont la production n'a lieu que sur le cadavre et qui ne s'observeraient pas sur le vivant. Je répondrai à cette objection en rappelant que dans l'observation d'une luxatiou du fémur en bas, rapportée par M. Billard, d'Angers, les jumeaux, le grand et le moyen fessier, étaient dilacérés. Dans une observation de luxation en arrière rapportée par Astley Cooper (1), d'après M. B. Tood, le pyramidal, les jumeaux, les obturateurs et le carré crural

(1) Œuvres complètes d'Astley Cooper, traduction, p. 26.

étaient déchirés. On voit d'après ces faits qu'à un degré moindre peut-être, les désordres des muscles et des parties molles ont lieu dans les luxations sur le vivant comme sur le cadavre. Si l'on compare la multiplicité des désordres avec la guérison prompte et complète de la plupart des luxations traumatiques de la cuisse, il faut reconnaître que l'absence du contact de l'air est pour beaucoup dans l'innocuité de ces lésions.

En résumé, le mouvement forcé d'adduction de la cuisse a donné lieu à des fractures du tiers supérieur du fémur 5 fois sur 7 expériences. Les deux autres cas ont présenté des luxations en arrière du fémur, luxations incomplètes et sans arrachements du ligament rond. Dans nos expériences, la violence était interrompue aussitôt que des craquements multipliés se faisaient entendre; c'est pour cette raison que le déplacement ne fut pas plus étendu, et il eût été sans doute aussi plus considérable si au mouvement forcé d'adduction avait été ajoutée (comme cela a lieu dans les chutes sur les extrémités inférieures) une pression de haut en bas et d'avant en arrière.

Effets physiques produits par le mouvement forcé d'abduction de la cuisse.

L'abduction de la cuisse est de tous les mouvements celui dont l'exagération donne lieu le plus facilement à des lésions physiques de la jointure. Ce mouvement est limité par la rencontre de la face supérieure du col du fémur avec le rebord de la cavité cotyloïde. Cette abduction peut s'opérer dans diverses positions du membre, lorsqu'il est étendu et lorsqu'il est fléchi. Il m'a paru que dans cette dernière attitude le mouvement était plus étendu que dans la première, à raison de la saillie plus considérable que présente en haut le rebord de la cavit cotyloïde.

Le mouvement forcé d'abduction de la cuisse, étudié dans ces deux attitudes, n'a jamais donné lieu à des fractures sur les adultes. Sur les cadavres de deux enfants âgé de 4 à 6 ans, il a occasionné la fracture du fémur immédiatement au-dessous du grand trochanter. De même que toutes les fractures des extrémités osseuses sur les enfants, celles-ci n'étaient pas mar-

quées par un déplacement considérable des fragments. Ceux-ci étaient maintenus en rapport par le périoste.

Sur un jeune sujet de 8 ans environ, l'abduction forcée de la cuisse produisit une fracture du col fémoral dans l'intérieur de la capsule ; c'était un véritable décollement de l'épiphyse qui paraissait s'être opéré sous l'inflence de la traction du ligament inter-articulaire. A la partie supérieure du col fémoral les tissus fibreux n'étaient pas déchirés et formaient une sorte de charnière, centre des mouvements des deux fragments. La capsule orbiculaire était déchirée à sa partie inférieure, et il y avait luxation incomplète en même temps que fracture. Celle-ci était évidemment produite par la traction du ligament rond et par la résistance des parties molles, qui s'opposaient à un déplacement complet de la tête du fémur.

Voici quels sont les désordres et les lésions anatomiques que l'expérimentation du mouvement forcé d'abduction de la cuisse a produits sur les sujets adultes, lorsque le cadavre reposant en supination sur un plan solide, et le bassin étant solidement fixé par des aides, je portais violemment la cuisse en dehors.

Les muscles grêle interne, moyen adducteur et pectiné sont exposés à la distension la plus forte et se déchirent en premier lieu. Si la violence a été plus grande, la capsule est déchirée et la tête de l'os fait saillie au travers de cette ouverture, sans s'y engager complètement ; à ce degré, il n'y a qu'un déplacement temporaire dont les signes physiques disparaissent avec la cessation de la violence qui l'a produit, mais dont il est important cependant de constater l'existence. La connaissance de la possibilité de ces faits mettra en garde contre une sécurité trop grande, dans le cas où l'examen clinique ne montrant pas de désordre appréciable, la nature de la cause traumatique et les souffrances des malades pourront faire supposer l'existence de lésions semblables à celles que je viens de signaler.

Sur un jeune sujet de 15 à 18 ans, l'abduction forcée de la cuisse avait occasionné une de ces luxations incomplètes et temporaires qui coïncident avec un arrachement de la capsule à son insertion sur la partie antérieure du col du fémur. En examinant, après la dissection de la pièce, les phénomènes qui

accompagnaient la sortie de l'os hors de la cavité cotyloïde, on voyait que la pression atmosphérique faisait pénétrer la capsule dans cette cavité au moment où la tête s'en échappait. Puis quand celle-ci rentrait à sa place, la capsule repliée ne reprenait pas immédiatement ses rapports normaux. Il fallait imprimer des mouvements à la cuisse pour que le ligament orbiculaire se dégageât d'entre les surfaces osseuses et vînt recouvrir la tête du fémur. N'y a-t-il pas là une raison anatomique qui indique l'utilité des mouvements imprimés aux membres après certaines entorses, et qui explique aussi les succès obtenus quelquefois dans ces cas par les manœuvres violentes des *rebouteurs* ?

Le mouvement forcé d'abduction de la cuisse a produit encore, indépendamment de la déchirure de la capsule, des muscles adducteurs, grêle interne et pectiné, une luxation incomplète, mais permanente, de la tête du fémur sur le rebord antérieur de la cavité cotyloïde. Enfin, lorsque la violence avait été très-considérable, la luxation était complète et le ligament rond était détaché de son insertion au fémur. Je vais donner la description de deux faits de ce genre ; ils feront connaître quels sont les désordres le plus généralement produits.

A. Sur un sujet de constitution moyenne la cuisse étendue est portée directement en dehors jusqu'à ce qu'elle fasse avec le corps un angle de 60 degrés environ, ouvert en haut. Des craquements nombreux se font entendre, la tête de l'os fait saillie en avant et en bas de la cavité cotyloïde. On sent au travers de la peau peu chargée de graisse la dépression au fond de laquelle s'insère le ligament rond ; on reconnaît aussi qu'il n'est pas entièrement détaché de la tête de l'os sur laquelle il forme un cordon arrondi. La réduction est très-facile, il suffit de ramener, par un léger effort, le membre dans une latitude parallèle à l'axe du tronc. Après l'incision de la peau, la tête articulaire paraît à nu. Les muscles grêle interne, pectiné, petit et moyen adducteurs sont dilacérés. Les nerfs et les vaisseaux obturateurs sont demeurés intacts au milieu des muscles déchirés. Les vaisseaux et nerfs cruraux sont reportés en dehors de la tête articulaire et ne paraissent pas avoir éprouvé

de lésion physique. La capsule est arrachée du pourtour de la cavité cotyloïde en avant et en bas. Le ligament rond est incomplètement détaché de son insertion au fémur, la moitié environ de ses fibres est conservée. La luxation avait lieu en bas et en avant. La résistance de la portion intacte de la capsule et l'arrêt du grand trochanter contre le rebord postérieur et supérieur du cotyle, étaient, plus encore que l'intégrité des fibres du ligament rond, un obstacle à la luxation complète.

B. Sur le cadavre d'un sujet jeune et vigoureux, la cuisse fléchie à angle droit sur le bassin est portée dans une violente abduction. Il en résulte une luxation complète de la hanche, luxation qui persiste alors même que la cuisse est ramenée dans une situation parallèle au tronc. Le membre paraît raccourci; il est dans la rotation en dehors, on sent la tête du fémur en avant et au-dessus de la cavité cotyloïde. Pour opérer la réduction, il faut bien tirer en bas et porter la cuisse dans la rotation en dedans. Les muscles de la partie antérieure et supérieure de la cuisse sont déchirés, comme dans l'expérience précédente; de plus, le moyen fessier est dilacéré. Ce désordre contraste avec l'intégrité des parties voisines. La capsule est largement ouverte en avant et en haut; la branche horizontale du pubis et la partie antérieure et inférieure du col fémoral sont dépouillées de tissus fibreux. Le ligament rond est détaché à son insertion sur la tête articulaire, qui dépasse d'un centimètre environ le bord supérieur de la branche horizontale du pubis.

Ainsi, le mouvement forcé d'abduction peut produire des lésions diverses et spécialement des luxations de la tête du fémur sur le bord antérieur de la cavité cotyloïde. Les observations citées par Astley Cooper (1) offrent plusieurs exemples de ces luxations, et montrent ainsi les rapports de l'expérimentation cadavérique avec les faits pratiques. Bien que je ne fasse pas une étude spéciale et complète de ces déplacements, je devais les signaler comme une des conséquences immédiates du mouvement forcé d'abduction; je devais mentionner les dé-

(1) Traduction des œuvres complètes d'Astley Cooper, p. 18.

sordres que présentent dans ces cas les parties molles, et faire remarquer aussi avec quelle facilité se réduisent quelques-unes de ces luxations. En effet, cette réduction peut s'opérer spontanément en quelque sorte, immédiatement après l'accident, et, à moins d'être prévenu par l'observation des résultats de l'expérimentation cadavérique, il serait impossible, je pense, d'avoir une opinion exacte sur les lésions physiques que peut occasionner le mouvement forcé d'abduction de la cuisse.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de rotation de la cuisse. —

Les mouvements de rotation de l'articulation de la hanche pourraient être exagérés sur le vivant, soit par la contraction des muscles, soit par l'action directe d'une violence extérieure qui entraînerait le bassin ou le membre inférieur dans un mouvement de rotation forcé, tandis que l'une de ces parties serait retenue et maintenue immobile.

Dans nos expériences, les mouvements forcés de rotation de la cuisse ont été produits en se servant de la jambe fléchie à angle droit comme d'un levier dont les mouvements en arc de cercle avaient leur centre ou, pour mieux dire, leur axe dans le fémur. Le bassin était d'ailleurs solidement maintenu, de manière à ne pouvoir suivre le mouvement de torsion imprimé au membre inférieur. D'autres expériences ont été tentées aussi, en agissant sur le pied, la jambe étant étendue. Dans ces cas, les désordres n'ont pas porté sur la cuisse, mais exclusivement sur la jambe et sur le pied; je les signalerai à propos de l'étude des lésions produites par les mouvements forcés sur ces parties du membre inférieur. Je vais seulement rapporter ici les résultats fournis par l'expérimentation dans les cas où l'on suivait le premier mode d'action.

A. *Effets physiques produits par le mouvement forcé de rotation de la cuisse en dehors.* — Dans le mouvement de rotation en dehors, si la cuisse est étendue, le col du fémur ne tarde pas à rencontrer en arrière le rebord de la cavité cotyloïde, et le mouvement est limité par cet obstacle. Avec une flexion moyenne, ce mouvement est limité par la rencontre du bord postérieur du grand trochanter avec la tubérosité sciatique.

Quand la cuisse est fléchie de manière à faire avec le tronc un angle obtus, presque droit, alors la rencontre de ces saillies osseuses n'a plus lieu; et, si le mouvement de rotation est très-fort, très-étendu, le grand trochanter, dépassant la tubérosité sciatique, vient se loger dans la fosse ovale.

Si l'on produit le mouvement forcé de rotation en dehors dans les premières conditions, c'est-à-dire lorsque la cuisse étant étendue, le col du fémur et le grand trochanter viennent appuyer sur l'os des îles, en dehors de la cavité cotyloïde, alors, à raison de la fixité de l'os dans cette attitude, il arrive fréquemment que tous les désordres se passent dans l'articulation tibio-fémorale; celle-ci est soumise, en effet, à un effort considérable pendant ce mouvement forcé, puisque, comme je l'ai dit, la jambe demi-fléchie sur la cuisse sert de levier pour le produire.

Quelquefois le fémur est atteint d'une fracture très-oblique et avec esquilles à sa partie moyenne ou dans son tiers supérieur. Dans ce dernier cas, la fracture a son siége à 4 centim. environ des deux trochanters, et l'obliquité de la ligne droite par la solution de continuité de l'os est parallèle à la direction de la ligne qui s'étend de l'une à l'autre de ces tubérosités. Cette lésion du fémur est constante toutes les fois que le système osseux est friable. Dans des cas contraires, c'est-à-dire lorsque j'expérimentais sur des sujets adultes de bonne constitution, voici ce que j'ai observé : dans l'une de ces expériences, des craquements nombreux s'étaient fait entendre au niveau de l'articulation du genou et de celle de la hanche, au moment où la violence avait été imprimée au membre. Les désordres du genou étaient considérables, ils consistaient en une luxation du tibia avec fracture des condyles fémoraux. A la hanche, l'examen extérieur ne permettait de reconnaître aucune lésion. En disséquant la pièce, je trouvai le muscle moyen-fessier dilacéré, et le muscle petit-fessier incomplètement déchiré. Si l'on étudiait ainsi à nu les effets du mouvement forcé de rotation en dehors, on voyait le grand trochanter se rapprocher de la tubérosité sciatique en refoulant les muscles jumeaux, obturateur interne et carré crural. Le nerf sciatique soulevé par ces

muscles se portait en arrière des saillies osseuses et évitait ainsi la pression à laquelle étaient soumis les muscles précités. L'épine iliaque antérieure et supérieure était arrachée par la traction de la bande ligamenteuse qui s'y insère. Une portion des fibres d'insertion du droit antérieur était adhérente à ce fragment. Par suite de l'arrachement de l'épine iliaque antérieure et supérieure et du rebord cotyloïdien, la capsule était ouverte en haut; mais la tête de l'os n'abandonnait pas la cavité articulaire, et le ligament rond était intact.

Dans une autre expérience où le mouvement forcé de rotation fut porté plus loin, il se produisit une sorte de luxation de la tête du fémur en dehors et en haut. Je ne sache pas que l'on ait donné jusqu'ici la description d'un pareil déplacement et pour cette raison je l'indiquerai avec quelques détails.

Le membre paraissait raccourci de 4 centimètres environ et il était porté dans une forte rotation en dehors, le grand trochanter faisant saillie à la partie moyenne de la face iliaque externe. En arrière et au-dessus du point correspondant à la cavité cotyloïde, on sentait une autre tumeur arrondie formée par la tête du fémur. Le membre avait de la fixité dans cette attitude et, pour réduire la luxation, il fallait des tractions assez fortes en bas et en avant. A la dissection, je trouvai, de même que dans l'expérience précédente, un arrachement du rebord osseux de la cavité cotyloïde, au-dessous de l'épine iliaque antérieure et inférieure. La capsule était détachée du rebord cotyloïdien dans sa moitié postérieure et externe. La moitié interne et inférieure, demeurée intacte, recouvrait en partie la cavité cotyloïde. Cette portion de ligament était fortement tendue par suite du déplacement en dehors du col fémoral, à la partie postérieure duquel elle s'insère. Le ligament rond avait été arraché à son insertion fémorale. La tête du fémur reposait en arrière et en haut sur le rebord de la cavité cotyloïde, de telle sorte que le point d'insertion du ligament rond sur cette tête regardait en avant et en dehors. La tension de l'aponévrose fascia lata et du muscle droit antérieur était l'obstacle qui retenait la tête du fémur immédiatement en dehors de l'épine iliaque antérieure et inférieure. Ces organes

formaient une corde tendue qui masquait en dehors l'ouverture de la capsule. La réduction était très-facile, lorsque l'on faisait cesser la distension de ces parties en fléchissant la cuisse. Les muscles moyen et petit fessiers étaient dilacérés.

A part quelques fibres du muscle droit antérieur entraînées avec la portion d'os arrachée, je n'ai pas observé de déchirures musculaires à la partie antérieure de la cuisse. Les fibres des muscles de cette région avaient seulement une direction oblique en dehors plus marquée que dans l'état ordinaire. Cette déviation cessait lorsque l'os était ramené à sa situation normale.

La luxation que je viens de décrire était, comme on le voit, une luxation particulière en dehors et en haut. Sa production sur le cadavre dans les conditions que j'ai signalées indique la possibilité d'un accident pareil sur le vivant. Si quelques-uns des signes qui accompagnent le déplacement pouvaient faire croire dans quelques cas à une fracture du col du fémur, la saillie formée par la tête de l'os au-dessus de la cavité cotyloïde, la dépression des tissus au niveau de cette cavité, la fixité du raccourcissement seraient autant de faits qui serviraient à fixer le diagnostic. D'après les données fournies par l'expérimentation, il faudrait, pour opérer la réduction, que les tractions fussent dirigées en avant et en bas, et que la cuisse fût maintenue pendant les tractions dans une attitude demi-fléchie.

Lorsque le mouvement forcé de rotation en dehors est imprimé à la cuisse tandis qu'elle est demi-fléchie sur le bassin, on peut l'exagérer au point que le creux du jarret devienne interne et même antérieur, sans qu'il en résulte une dislocation complète de la jointure, ou la fracture des os. Toute difformité cesse dès que la violence extérieure est interrompue. Examinée pendant le mouvement de rotation forcée, la cuisse présente à la partie supérieure une tumeur arrondie, formée par les muscles que soulève le grand trochanter. Tous les faisceaux musculaires sont soumis à une torsion très-forte qui change complètement la forme du membre. A la dissection, on trouve que les muscles moyen et petit fessiers, pyramidal, jumeaux, obturateur interne et carré crural ont été déchirés. Le grand tro-

chanter a fracturé parfois la partie antérieure de la tubérosité sciatique, en passant au-devant des muscles de la région postérieure de la cuisse, qui s'insèrent à cette saillie osseuse. Le grand nerf sciatique, soumis au mouvement de torsion de toutes les autres parties, est fortement distendu et se porte obliquement en bas et en dedans. Les muscles adducteurs sont soulevés et fortement comprimés par le grand trochanter; les vaisseaux et nerfs cruraux n'ont pas offert de lésion appréciable. Le plus souvent la capsule est intacte, ou bien elle présente quelques déchirures à son insertion sur le col fémoral, et alors des parcelles osseuses sont arrachées dans ce point. Dans la pluralité des cas, le ligament rond demeure attaché au fémur et à la cavité cotyloïde, des parcelles osseuses du grand trochanter sont quelquefois arrachées par le muscle moyen fessier qui résiste alors à la distension.

J'ai indiqué les désordres qui suivent un mouvement de rotation en dehors très-étendu. A un moindre degré, la déchirure du moyen fessier, et en second lieu, celle du pyramidal, des jumeaux et de l'obturateur interne, sont les lésions que l'on observe le plus ordinairement.

B. *Effets physiques produits par le mouvement forcé de rotation de la cuisse en dedans.* — Le mouvement forcé de rotation de la cuisse en dedans produit, ainsi que le précédent, en se servant de la jambe demi-fléchie comme d'un bras de levier, donne lieu presque constamment à la luxation de la tête du fémur en dehors. Ce résultat s'observe, soit que la cuisse demeure étendue, soit que le mouvement de rotation se combine avec la flexion et avec un léger degré d'adduction du membre inférieur.

A l'occasion du mouvement forcé d'adduction, j'ai signalé l'opinion de M. Gerdy relativement au rôle du ligament rond dans la sortie de la tête du fémur hors de sa cavité. Ces considérations s'appliquent aussi au mouvement forcé de rotation en dedans; car alors l'enroulement du ligament rond sur la tête de l'os s'opère comme dans l'adduction, et le centre du mouvement se transporte également au point d'insertion de ce ligament à la partie antérieure et inférieure du cotyle. Il est constant

d'ailleurs qu'avec l'intégrité du ligament rond, le mouvement de rotation en dedans ne peut être porté au point que la face antérieure du col fémoral vienne rencontrer le rebord de la cavité cotyloïde, sans que la tête de l'os abandonne le fond de cette cavité.

Elle y est retenue par la brièveté de la capsule articulaire et par l'action de la pesanteur atmosphérique, qui, à raison de l'emboîtement exact des surfaces, s'oppose efficacement à une disjonction brusque qui tendrait à faire un vide au fond de la cavité cotyloïde. Cette influence de la pesanteur est remarquable surtout dans le mouvement forcé de rotation en dedans, pendant lequel la tête du fémur remplit le plus exactement possible la cavité articulaire. Dans la rotation en dehors, au contraire, le point d'insertion du ligament rond fait saillie en dehors du cotyle avant que le contact du col du fémur sur le le rebord cotyloïdien tende à faire basculer la tête : dès-lors un passage est frayé sur les côtés du ligament rond, et fait communiquer le fond de la cavité avec le reste de la jointure, et l'influence de la pression atmosphérique ne s'observe pas comme dans le mouvement opposé.

Quoi qu'il en soit de la succession des phénomènes qui amènent la sortie de la tête de l'os, la luxation du fémur en dehors dans la fosse iliaque est presque toujours la suite du mouvement forcé de rotation en dedans. Voici quels étaient les signes qui caractérisaient ce déplacement dans nos expériences et quels étaient les désordres qui l'accompagnaient.

Le membre était raccourci, porté dans la rotation en dedans et dans l'adduction. Ce déplacement de la tête de l'os était permanent et la réduction ne s'opérait pas d'elle-même, quels que fussent les mouvements imprimés au tronc du sujet. Cette réduction était produite, soit en tirant en bas et en avant sur la cuisse étendue, soit en fléchissant fortement la cuisse et en la portant ensuite dans l'abduction et la rotation en dehors.

Si l'on faisait la dissection pendant que l'os était dans sa position anormale, on reconnaissait que la tête du fémur était placée en arrière et en avant de la cavité cotyloïde, de telle sorte que le point d'union de la tête avec le col correspondait

au rebord de la cavité articulaire. Le col du fémur était obliquement en travers de l'ouverture du cotyle. Le grand trochanter correspondait à l'éminence iléo-pectinée au devant de laquelle il était situé. Dans quelques cas où le déplacement était plus considérable, le grand trochanter se trouvait au devant de la cavité cotyloïde. La capsule était largement ouverte en haut, en dehors et en bas; elle était arrachée du pourtour de la cavité articulaire. Le ligament rond était détaché de son insertion au fémur. Les muscles de la région antérieure étaient intacts, ainsi que les nerfs et les vaisseaux cruraux. Le moyen fessier était constamment dilacéré. Les muscles pyramidal, jumeaux, obturateurs, carré crural, étaient aussi plus ou moins déchirés. Le grand fessier et le petit fessier étaient rarement lésés. La tête du fémur reposait fréquemment sur la partie antérieure de ce dernier muscle. Je n'ai jamais vu, comme l'indique Boyer (1), qu'elle fût placée directement sur la fosse iliaque et qu'elle fût recouverte par le petit fessier.

Les muscles demi-tendineux, demi-membraneux et biceps étaient repliés à leur partie supérieure et se dirigeaient presque transversalement en dehors dans ce point pour rejoindre le fémur. Les vaisseaux et les nerfs fessiers n'étaient pas rompus, ils étaient comme disséqués et se présentaient sous la forme de cordons arrondis au milieu des muscles déchirés de cette région. Le nerf sciatique paraissait complètement intact.

Lorsque l'on opérait la réduction, il arrivait souvent que des lambeaux de muscles demeuraient engagés entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde; cet obstacle n'empêchait pas la coaptation de se faire et les mouvements modérés imprimés à la cuisse chassaient en dehors les parties molles retenues dans la cavité articulaire. Le mouvement forcé de rotation en dedans a produit des luxations de la nature de celles que j'ai décrites, cinq fois sur six expériences faites sur des sujets d'âge et de constitutions divers. Dans un seul cas, le fémur a été fracturé à l'union de son tiers moyen avec le tiers inférieur. Une es-

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, p. 294.

quille très-allongée était détachée de deux fragments. L'articulation coxo-fémorale était parfaitement intacte.

Dans l'exposé de mes expériences sur les mouvements forcés de la cuisse, j'ai signalé un grand nombre de luxations ; c'est qu'en effet les déplacements de la tête du fémur sont une des conséquences immédiates les plus fréquentes des mouvements forcés de la cuisse. Si j'avais eu pour but d'étudier spécialement les luxations de la hanche, ce que j'en ait dit serait sans doute insuffisant ; mais je rappelle que j'ai voulu déterminer seulement quelles sont les lésions physiques produites par l'exagération des mouvements de la cuisse. Je pense avoir donné sous ce rapport des détails utiles, en indiquant, soit les espèces de déplacements qui se sont présentées à mon observation, soit les lésions des parties molles qui accompagnaient les luxations ou qui étaient seules produites sous l'influence des mouvements forcés.

Je ferai remarquer en terminant, que, sur les enfants, les mouvements forcés de la cuisse produisent rarement les luxations, tandis qu'ils donnent lieu fréquemment à la fracture de l'extrémité supérieure du fémur au-dessous du trochanter. La friabilité du système osseux des vieillards rend aussi les fractures plus fréquentes sur eux que sur les adultes.

Sur les premiers j'ai observé surtout des fractures du col fémoral et des fractures intra-capsulaires. Sur les derniers, au contraire, le corps de l'os a été le plus souvent brisé, et ces fractures avaient toujours lieu avec esquilles. La production constante de ces esquilles dans toutes nos expériences me fait penser qu'il doit en être ainsi dans toutes les fractures de la diaphyse, et je crois, avec M. Malgaigne, que la solidité et l'épaisseur du fémur s'opposent à ce qu'il puisse y avoir des fractures tout-à-fait simples du corps de cet os.

Toutes les observations que nous venons d'exposer sur les effets physiques produits par des mouvements forcés de la hanche ne doivent être considérées que comme des matériaux pouvant servir à l'histoire de l'entorse de cette articulation. Il nous resterait à établir le diagnostic de ces lésions diverses et les

traitements spéciaux qu'elles réclament ; mais je ne pourrais présenter à ce sujet que des présomptions. Il me suffira de dire, en ce qui regarde le diagnostic, que lorsqu'il n'y a ni fracture, ni luxation, on ne peut que présumer les déchirures du ligament rond, de la capsule fibreuse, de la synoviale et des muscles. Si la persistance des douleurs et de la difficulté des mouvements, si des ecchymoses sous-cutanées confirment ces présomptions, on pourra se faire une idée approximative du siége et de l'étendue des déchirures, en connaissant le mouvement forcé qu'a exécuté le malade, et en se rappelant les effets physiques que l'expérience nous a démontré être la conséquence de cet ordre de mouvement.

Quant au traitement je ne puis rien en dire de spécial d'après l'expérience. Je suis porté à croire que la reproduction des mouvements naturels de la cuisse doit toujours en faire partie. Je pense qu'après avoir fait assujettir le bassin par un aide, il faut exercer quelques tractions sur le fémur, le fléchir, et lui faire exécuter ensuite un mouvement de circumduction, afin de s'assurer qu'aucun obstacle ne s'oppose au rétablissement des mouvements normaux de la hanche ; après ces manœuvres on devrait avoir recours au massage prolongé, si l'on avait lieu de soupçonner la contraction convulsive de quelques muscles, puis, suivant les indications, au repos et aux antiphlogistiques.

CONTUSIONS DE LA HANCHE.

La profondeur à laquelle se trouve située l'articulation de la hanche, les muscles épais qui la recouvrent, rendent impossibles les contusions directes de la capsule fibreuse et de la synoviale. Ce genre de contusions qui est très-fréquent au genou, ne s'observe pas que je sache, dans la hanche. Cette articulation ne peut être contuse, du moins quand la peau reste intacte, qu'autant que le grand trochanter ait été percuté. Si les coups ou les chutes portent sur cette éminence osseuse, l'é-

branlement qui lui est communiqué peut se transmettre par le col et le corps du fémur jusqu'aux surfaces articulaires. Celles-ci peuvent alors devenir le siége d'inflammations aiguës, difficiles à guérir, ou de tumeurs fongueuses et d'abcès, si les malades sont prédisposés à ce genre de lésion.

Les expériences cadavériques montrent que les contusions sur le grand trochanter peuvent produire, indépendamment de la fracture du col du fémur dont nous n'avons pas à nous occuper ici, l'écrasement de sa lame compacte extérieure et l'enfoncement de cette lame dans le tissu celluleux brisé. Cet écrasement peut être sans doute une cause de la persistance opiniâtre des douleurs qui suivent certaines contusions de la hanche.

Le traitement que ces contusions réclament ne diffère pas de celui qu'exigent les contusions dans d'autres parties du corps. L'immobilité dans une bonne position est nécessaire pendant un certain temps; les réfrigérants longtemps continués pouvant être nuisibles, les applications de compresses trempées dans des eaux vulnéraires me paraissent surtout devoir être employées.

INFLAMMATION AIGUE DE L'ARTICULATION DE LA HANCHE.

L'inflammation aiguë de l'articulation de la hanche par cause interne, semble assez commune, du moins à un faible degré. Rien de plus ordinaire que de voir cette articulation dans les rhumatismes aigus généralisés, devenir douloureuse et exécutant ses mouvements avec difficulté ; assez fréquemment aussi ce rhumatisme s'y fixe avec plus ou moins d'opiniâtreté.

La raison de cette fréquence des inflammations aiguës doit être attribuée sans doute aux dispositions anatomiques suivantes : le fond de la cavité cotyloïde est en rapport dans toute la surface qui n'est point recouverte de cartilages avec un tissu cellulo-graisseux, épais de 4 à 5 millimètres, et parcouru par un grand nombre de vaisseaux. L'artère qui se distribue dans

ce tissu vasculaire peut être injectée, ainsi que toutes ses divisions, avec la plus grande facilité. Enfin, dans toute la partie où la synoviale articulaire est en rapport avec le col du fémur, elle est unie dans une grande étendue au périoste de l'os, et là elle est parcourue par un grand nombre de vaisseaux.

C'est dans les parties de la synoviale en rapport avec du tissu cellulaire et du périoste que les inflammations se développent avec le plus de facilité. J'ai eu surtout l'occasion d'observer ce fait dans les autopsies de malades morts à la suite de fractures du col du fémur.

En partant du principe que nous avons posé, savoir que l'aptitude d'une jointure à l'inflammation est en raison de l'étendue de ses rapports avec le tissu cellulaire et le périoste, on voit que celle de la hanche est plus disposée que toute autre à l'inflammation, si l'on en excepte toutefois le genou, remarquable par la quantité de tissu cellulaire sous-synovial, soit en avant et au-dessus de l'articulation, soit autour des ligaments croisés.

Sans aucun doute, si les altérations anatomiques qu'on peut observer dans les inflammations aiguës de la hanche avaient pu être révélées par des autopsies assez nombreuses, celles-ci auraient démontré des sécrétions de sérosité, de fausses membranes ou de pus ; mais jusqu'ici l'analogie seule nous permet d'assurer que toutes ces lésions existent à la hanche. Les occasions de les étudier ont manqué ou n'ont pas été saisies.

Cependant je puis citer l'autopsie d'un homme mort deux mois après l'invasion d'une inflammation aiguë très-intense de la hanche. Il y avait du pus dans l'articulation et le fémur était luxé sur l'os des îles, la surface interne de la synoviale et la capsule fibreuse étaient recouvertes de fongosités rougeâtres ; l'articulation avait donc été le siége d'une inflammation suppurative et pseudo-membraneuse, et les fausses membranes s'étaient organisées en se pénétrant de vaisseaux.

Les symptômes de l'inflammation aiguë de la hanche sont, d'une part, ceux qui indiquent un état pathologique de cette articulation, tels que la position fléchie et vicieuse du fémur sur le bassin, la fixité de cette position, l'allongement ou le

raccourcissement qui en sont la suite, le gonflement général autour de la hanche, et spécialement celui des ganglions du pli de l'aine; de l'autre, les signes propres aux arthrites aiguës, telles sont : les douleurs vives que le malade ressent dans la hanche et le genou, lors même qu'il reste en repos; l'augmentation de ces douleurs par la pression et par le mouvement; l'invasion brusque de la maladie, son aggravation rapide, et enfin sa coexistence, soit avec des inflammations plus évidentes dans des articulations superficielles, soit avec les symptômes généraux de la fièvre inflammatoire.

Avec cet ensemble de conditions, le diagnostic des inflammations aiguës de la hanche n'est pas très-difficile, si l'on se borne à en constater l'existence; mais il est très-embarrassant si l'on veut porter la précision jusqu'à dire qu'il y a sécrétion de sérosité, ou sécrétion de fausses membranes, cette précision de diagnostic, qui est assez facile au genou, est presque impossible à la hanche où la palpation est inapplicable à cause de l'épaisseur des parties molles qui recouvrent l'articulation.

Les seules considérations spéciales que j'aie à présenter ici, sous le rapport thérapeutique, sont relatives au traitement mécanique et à l'importance de ramener la cuisse à une bonne position et de l'y maintenir pendant un certain temps.

Les malades qui font le sujet des observations destinées à démontrer la justesse des principes que je veux établir étaient dans deux positions bien distinctes; chez les uns, la cuisse affectée était dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors, c'est-à-dire dans la position où l'on observe l'allongement; les autres avaient la cuisse fléchie et portée dans l'adduction et la rotation en dedans, c'est-à-dire dans celle qui produit le raccourcissement apparent.

Comme je l'ai démontré, ces deux positions réunissent tous les caractères propres à aggraver les maladies de la hanche.

Lorsque la cuisse fléchie sur le bassin se porte dans l'abduction et la rotation en dehors, la tête du fémur tend à s'échapper vers le côté interne de l'articulation; il y a distension des ligaments placés en dedans de la jointure, et tendance à la luxation spontanée sur le trou obturateur.

Lorsque la cuisse fléchie se porte dans l'adduction et la rotation en dedans, la tête du fémur tend à s'échapper en arrière et en dehors de l'articulation ; il y a distension de la capsule fibreuse et de la synoviale à leur partie externe et supérieure, tension du ligament rond, et tendance à la luxation spontanée sur l'os des îles.

Mais lorsque le membre inférieur est médiocrement étendu et dirigé parallèlement à l'axe du tronc prolongé, lorsqu'il est, en un mot, dans la situation où il se trouve lorsqu'on se tient debout sur les deux pieds, les membres placés parallèlement, il n'y a plus dans l'articulation de la hanche aucune distension des ligaments, aucune tendance aux luxations consécutives. Cette position est d'ailleurs celle où la cuisse remplirait le mieux ses fonctions, si elle venait à s'ankyloser ; on doit donc faire tous ses efforts pour la substituer aux positions dont j'ai démontré les inconvénients.

Pour opérer cette substitution il faut avant tout faire coucher le malade horizontalement sur le dos, fixer le bassin, et exercer des tractions sur la jambe, afin d'étendre celle-ci sur la cuisse et la cuisse sur le bassin ; on doit aussi faire des efforts pour faire cesser l'adduction ou l'abduction. On verra dans l'observation d'*Étiennette Danguin*, p. 358, affectée d'une inflammation de la hanche, que l'on a pu se livrer à des efforts assez violents pour ramener la cuisse dans l'axe du tronc, sans que le redressement qui en est résulté ait été suivi d'aucun accident.

Si l'action des mains est restée insuffisante et que la jambe soit toujours pliée sur la cuisse et la cuisse sur le bassin, il faut recourir aux appareils qui servent à redresser le genou ; ce redressement ne peut s'opérer sans que l'extrémité inférieure du fémur ne s'abaisse et, par suite, sans que la flexion de la cuisse sur le bassin ne soit diminuée.

Lorsque le membre malade a une direction qui s'éloigne peu de celle qu'on veut lui donner, il suffit pour achever son redressement de le placer dans le grand appareil qui embrasse le tronc et les deux membres inférieurs, et dont j'ai indiqué ailleurs la disposition. Le membre, déposé dans ce moule, fait des efforts continuels pour s'y engager ; des pressions conve-

nables aident à cet effet, et le redressement désiré ne tarde pas à être obtenu.

Lorsque le membre malade a été ramené à la position droite et étendue, on peut assurer son immobilité à l'aide du même appareil (voyez pl. XV, fig. 1 et 2). Celui-ci a prise sur le tronc et les deux membres inférieurs, il se moule sur les formes des parties qu'il embrasse, il ne peut tourner ni à droite ni à gauche, il assure l'immobilité sans exercer de compression, et l'on peut, lorsqu'il est appliqué, mettre la hanche à découvert sans produire le plus léger ébranlement.

En substituant, dans les inflammations aiguës de la hanche, la position droite et médiocrement étendue, aux positions du bassin et des membres inférieurs dont j'ai cherché à démontrer les inconvénients, en faisant usage pour atteindre ce but des appareils dont je viens d'indiquer brièvement la disposition, j'ai obtenu des résultats que l'on pourra apprécier en lisant les observations que je vais rapporter. Celles-ci sont d'autant plus remarquables que les malades qui en sont le sujet avaient été traités pendant un temps assez long à l'aide de tous les moyens usités, et qu'après avoir échoué par ces moyens, j'ai vu les douleurs se calmer et l'inflammation diminuer sitôt que le membre a été redressé et maintenu immobile. Dans les cas où l'inflammation aiguë était survenue dans une articulation saine, celle-ci est revenue à son état normal ; et lorsque la phlegmasie aiguë était entée sur une maladie articulaire chronique, le mal a été ramené en quelques jours à son état primitif, qui n'était point la guérison, mais bien la disparition des symptômes qui étaient venus aggraver l'affection préexistante.

Les deux premiers faits qui vont suivre ont rapport aux inflammations aiguës de la hanche qui s'accompagnent d'abduction et de rotation de la cuisse en dehors.

OBSERVATION. — *Inflammation aiguë dans une articulation coxo-fémorale qui n'avait jamais été malade ; position vicieuse de la cuisse, qui est portée dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors ; redressement ; emploi du grand appareil ; cessation prompte des douleurs ; guérison.* — Joseph Signorette, de Grenoble, tailleur de pierres, âgé de 29 ans, avait toujours joui d'une santé excellente, lorsqu'au mois de sep-

tembre 1840, le Rhône, dans un débordement, envahit la maison qu'il habitait, et, pendant trois ou quatre jours, le matin et le soir, il entra dans l'eau jusqu'au sommet des cuisses, pour quitter ou regagner son logis. Les douleurs ne se manifestèrent point immédiatement, et il continua pendant plusieurs semaines encore le travail pénible de sa profession. Le 14 octobre, un mois environ après ces événements, dans l'espace d'une nuit, la hanche du côté gauche devint douloureuse, et la station comme la marche furent impossibles. Il fit venir un médecin qui ordonna des sangsues, des vésicatoires, des frictions avec l'huile de morphine d'abord et puis avec l'onguent mercuriel. Les douleurs s'étaient un peu calmées et il commençait à marcher, à la fin du mois d'octobre, lorsque eut lieu une nouvelle inondation plus considérable que la première. Étendu dans son lit, il voyait les maisons s'écrouler autour de son habitation peu solide et envahie par les eaux. L'émotion et la frayeur que lui causèrent les dangers de sa position aggravèrent son état, et une fois hors de sa maison qu'il avait abandonnée en s'embarquant avec beaucoup de peine sur un radeau improvisé, il vint à l'Hôtel-Dieu, le 6 novembre, dans la salle Saint-Bruno.

On lui mit un vésicatoire sur la hanche, mais ce moyen, déjà employé antérieurement, ne produisit pas de bons effets; on ordonna encore des bains de vapeur, mais leur application fut impossible, à raison des douleurs produites par le moindre mouvement.

C'est alors (le 23 novembre) qu'il entra dans mon service, salle Saint-Louis, n° 85. Je l'examinai avec soin et constatai les symptômes suivants: le contour de la hanche paraît tuméfié, les ganglions du pli de l'aine sont augmentés de volume et se présentent en grand nombre; mais, à part l'altération de ces ganglions, on ne peut trouver aucune dureté manifeste, aucune fluctuation au niveau de cette jointure.

Le malade est étendu sur le dos, la cuisse est fléchie sur le bassin, il est facile de constater la fixité de cette position; car lorsqu'on veut poser sur le lit la face postérieure de la cuisse, la colonne vertébrale s'incurve de manière à présenter une concavité en arrière. Le membre fléchi est porté dans une abduction telle que le genou est éloigné du côté opposé de 0,70. Avec la flexion et l'abduction de la cuisse coexiste un mouvement de rotation très-prononcé en dehors, la rotule regarde cependant encore un peu en devant. Ce mouvement de rotation est maintenu avec fixité, car lorsqu'on le fait cesser et que la rotule regarde directement en avant, le tronc se tourne du côté droit, si bien qu'on peut s'assurer, en regardant la position des épines iliaques, qu'aucun mouvement ne s'est passé dans l'articulation de la hanche. Le bassin est placé de manière que l'épine iliaque du côté malade est plus élevée que celle du côté droit et se trouve sur un plan antérieur.

Je n'ai pu m'assurer s'il y avait allongement ou raccourcissement; car, pour résoudre cette question, il aurait fallu mettre les deux membres dans

la même position, et l'on n'a pu y réussir qu'imparfaitement. Toutefois, en essayant de ramener le membre sain dans la même position que le membre malade, ce dernier a paru légèrement allongé.

Les douleurs de la hanche sont assez vives pour empêcher le sommeil, elles s'exaspèrent au plus léger mouvement que l'on veut imprimer au membre malade ; les mouvements volontaires sont tout-à-fait impossibles.

A ce tableau, on reconnaît suffisamment une phlegmasie aiguë très-intense de la hanche, prouvée par la position anormale de la cuisse, par les douleurs que le malade ressent surtout dans le lieu de l'articulation, et par l'engorgement léger du membre.

Durant les premiers jours, je fis de nouveau appliquer des sangsues, pratiquer des embrocations hypnotiques et des frictions d'onguent mercuriel. Ces moyens ne furent suivis d'aucun résultat favorable.

Le 30 novembre, je m'occupai de substituer la position droite et étendue à la position vicieuse dans laquelle se trouvait le malade. Le redressement et l'adduction du membre inférieur purent être obtenus assez facilement, mais le mouvement de rotation persista presque entièrement. A défaut d'appareil plus complet, les deux membres inférieurs furent attachés ensemble, ayant entre eux un coussin allongé. Dès le jour même où ce redressement fut opéré, les douleurs de la hanche diminuèrent sensiblement, et cette amélioration se maintint tous les jours suivants. Si le malade fut encore agité, s'il eut encore de l'insomnie, celle-ci dépendait de la compression pénible exercée par les bandes, et de la gêne occasionnée par la nouvelle position dans laquelle il était placé,

Le 2 décembre, on place le grand appareil, le malade y entre avec facilité, la flexion et l'abduction de la cuisse n'existent plus, la rotation en dehors persiste, c'est le seul déplacement qui existe encore. La pression douloureuse du sacrum, rendu très-saillant par l'amaigrissement des fesses, fait souffrir le malade pendant la journée, mais cette circonstance accessoire cesse bientôt.

A partir du moment où les douleurs commencèrent à se calmer, la diminution du gonflement de la hanche fut graduelle. Un mois plus tard, le malade put se lever et faire quelques pas avec des béquilles. Peu à peu la liberté des mouvements se rétablit, et, à la fin du deuxième mois, le malade put sortir marchant avec une canne et dans un état qui permettait d'espérer une guérison complète.

Observation. — *Inflammation aiguë de la hanche*; *position vicieuse, la cuisse malade étant portée dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors*; *redressement*; *guérison*. — Étiennette Danguin, âgée de 15 ans, non encore réglée, jouissant, en apparence, d'une bonne santé, mais ayant cependant le caractère des dispositions scrofuleuses à un faible degré, éprouva, vers le commencement de juin 1840, des douleurs dans la hanche du côté droit, sans qu'aucune cause occasionnelle, telle que vio-

lence extérieure, refroidissement, parût avoir donné lieu à la maladie. Vers le 15 du même mois, elle fut obligée d'interrompre ses travaux de domestique et de se mettre au lit, tant étaient vives les souffrances que lui faisait éprouver la hanche. On lui appliqua huit sangsues et quatre vésicatoires autour de cette jointure. Ces moyens n'ayant produit qu'un soulagement peu marqué, elle entra à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Marthe, le 25 juillet, dans l'état suivant : douleurs vives dans l'articulation coxo-fémorale, glandes du pli de l'aine légèrement tuméfiées, engorgement à peine sensible des parties molles qui entourent la hanche ; point de trace de fluctuation. Le membre inférieur droit dépasse de cinq travers de doigt celui du côté opposé ; la malade peut cependant faire quelques pas pendant lesquels son corps s'incline fortement du côté opposé à l'affection. Pendant les vingt premiers jours on se borne aux cataplasmes émollients et aux frictions hypnotiques sans aucun succès.

Le 15 avril, je pris le service. Tout d'abord mon attention fut attirée par la mauvaise position dans laquelle était placé le membre malade, et je me convainquis que l'allongement n'était qu'apparent, qu'il était dû à l'abaissement de l'épine iliaque du côté droit, à la rotation en dehors et à l'abduction de la cuisse du même côté. En conséquence, je crus devoir remédier à cet état, qui probablement entretenait la persistance des douleurs, en produisant la distension de la capsule en avant.

Le 20, je cherchai, par des efforts violents et prolongés pendant 8 à 10 minutes, à porter le membre malade dans la rotation en dedans et l'adduction. Ces manœuvres furent très-douloureuses, elles n'eurent aucun résultat immédiat, et la difficulté de fixer le bassin les rendit moins efficaces. Dès le lendemain cependant l'on remarqua que le membre du côté malade ne dépassait plus celui du côté sain que de trois travers de doigt ; les douleurs qu'avait produites l'opération cessèrent bientôt.

Le 22, on recommença la même opération ; le résultat ne fut point appréciable, Voyant ainsi que ces manœuvres douloureuses n'avaient pas permis d'obtenir un redressement aussi complet qu'on pouvait le désirer, je plaçai la malade dans le grand appareil, le 25 du même mois, et j'exerçai une traction continue sur le membre du côté sain.

Le 6 septembre, on sortit la malade de l'appareil, le redressement était alors presque complètement obtenu ; les deux pieds descendaient presque à la même hauteur, la déviation primitive persistait toutefois à un faible degré. A cette époque, la malade put se lever et faire quelques pas après la levée de l'appareil.

Du 7 au 14 on fit des frictions avec le baume nerval.

A partir du 14, on la purgea tous les deux jours, pendant deux semaines, avec le bochet purgatif, et l'on fit sur la hanche des frictions de pommade iodée qui firent écailler la peau.

Le 10 du mois de septembre, la malade quitta l'Hôtel-Dieu ; à cette époque, le membre malade n'avait qu'un centimètre de plus en longueur

que le membre du côté sain. La malade boitait à peine et pouvait monter et descendre les escaliers et se promener sur une surface plane pendant près d'un quart d'heure.

Je passe maintenant à deux autres faits qui peuvent encore montrer toute l'importance de la substitution d'une bonne à une mauvaise position dans les arthrites coxo-fémorales, mais qui se rapportent à celles dans lesquelles le membre inférieur est porté dans l'adduction et la rotation en dedans.

Observation. — *Coxalgie durant depuis deux mois; douleurs extrêmement vives au moindre mouvement; position demi-fléchie, la cuisse étant portée dans l'adduction et la rotation en dedans; conversion de cette position en la position droite; soulagement immédiat et durable.* — Marie Perrachon, d'Écully, âgée de 10 ans, avait joui d'une bonne santé jusqu'au mois de juillet 1839. A cette époque elle s'assit, ayant très-chaud, sur un banc en pierre extrêmement frais. Dès le lendemain du jour où elle commit cette imprudence, elle éprouva dans la hanche une douleur vive contre laquelle elle employa inutilement pendant un mois des frictions calmantes. Au bout de ce temps les souffrances étant devenues intolérables, elle se fit apporter (27 juillet 1839) à l'Hôtel-Dieu, et nous constatâmes, le jour même de son entrée, les symptômes suivants :

Douleur extrêmement vive dans l'articulation coxo-fémorale gauche. Le contour de cette jointure est tuméfié. La cuisse gauche est plus courte de 5 centimètres que celle du côté droit; elle est fléchie, portée dans la rotation en dedans et dans l'adduction. Le grand trochanter fait une saillie considérable en dehors, et le fémur est ainsi placé dans la position où tend à se faire la luxation sur l'os des iles. Au moindre mouvement, la malade pousse les hauts cris; on ne peut l'approcher pour examiner sa hanche ou tirer les draps qui sont sous elle, sans déterminer les souffrances les plus aiguës.

Le peu d'ancienneté du mal me fit présumer qu'il n'existait pas de luxation spontanée. D'après la position que prenait la malade, le gonflement général, l'acuité de ses douleurs, je pensai qu'elle était affectée d'une inflammation aiguë de la hanche. Malheureusement j'ignorais à cette époque la cause qui entretient ces douleurs si vives et si persistantes, et je passai un mois à appliquer sur la hanche, d'abord des sangsues et des cataplasmes émollients, plus tard, des vésicatoires, et enfin deux moxas qui furent placés derrière le grand trochanter.

Pendant l'emploi de ces moyens, qui constituent à peu près la thérapeutique ordinaire, la malade n'éprouva aucune espèce d'amélioration ; seulement la fièvre qui existait au début et la chaleur de la hanche diminuèrent un peu ; quant à l'articulation, elle resta presque aussi doulou-

reuse, et les moindres contacts continuèrent à produire des souffrances assez vives pour arracher les hauts cris.

Dans le commencement de septembre, un peu plus de deux mois après le début de la maladie, conduit enfin à reconnaître que la position où se tenait cette enfant entretenait toutes ses douleurs, je pensai à la faire coucher sur le dos et à étendre ses jambes et son tronc.

N'ayant point d'appareil à ma disposition, je me contentai d'attacher les deux jambes ensemble avec un coussin entre deux et de les lier sur une planche qui s'étendait dans toute leur longueur. Le premier jour je ne redressai qu'incomplètement les genoux. Le second jour les jambes étaient parfaitement étendues sur les cuisses, mais les cuisses étaient incomplètement redressées. Le troisième jour, la déviation avait encore diminué et le raccourcissement du membre malade ne dépassait pas deux centimètres. Du moment où l'appareil fut mis en place, les douleurs se calmèrent et elles cessèrent entièrement le quatrième jour. Dès ce moment on put toucher la malade et la lever sans la faire souffrir ; elle reprit de l'appétit, et son mal éprouva une amélioration vraiment inespérée.

Cependant l'appareil insuffisant que j'avais employé déterminant de la gêne, j'enlevai, le 10 novembre, les coussins et la planche sur lesquels l'enfant était attachée, en lui recommandant toutefois de garder la position étendue et le décubitus sur le dos auquel elle s'était habituée. L'amélioration continua sous l'influence seule de cette position toute volontaire. A la fin du mois de septembre, la tuméfaction de la hanche avait beaucoup diminué, et le raccourcissement ne dépassait pas 15 millimètres.

Au commencement de décembre, la jeune fille commença à descendre de son lit et à marcher à l'aide de deux béquilles. Peu à peu sa santé et ses forces se rétablissant, elle sortit le 19 janvier 1840. A cette époque, elle faisait le tour de la salle en s'aidant seulement d'un bâton. La claudication était encore très-prononcée, mais la petite malade l'attribuait à la faiblesse du membre, et la douleur avait entièrement disparu.

Les mouvements d'extension et de flexion étaient assez faciles, ceux d'abduction et de rotation en dehors étaient très-limités. Le raccourcissement apparent était encore d'un centimètre. La hanche gauche, siége du mal, offrait une tuméfaction assez prononcée avec empâtement des parties molles ; cette tuméfaction empêchait de sentir bien distinctement la saillie du trochanter.

Cette enfant revint me voir au commencement de février ; la santé générale s'était beaucoup améliorée, la marche était plus facile, tout faisait présager une guérison solide et parfaite.

En traitant des inflammations aiguës de l'articulation du genou, j'ai eu soin de signaler une différence essentielle entre les résultats qu'on obtient par la conversion des positions nuisibles

chez ceux dont la jointure était préalablement saine, et ceux au contraire beaucoup moins satisfaisants qu'on obtient dans les cas où la phlegmasie aiguë était entée sur des altérations chroniques. On comprend sans peine que la même différence doit exister pour la hanche, sous ce rapport. Ainsi, lorsque l'inflammation aiguë se développe, l'articulation étant malade depuis un temps plus ou moins long, le traitement applicable à cette inflammation ne produit plus une guérison complète et permanente; il se borne à ramener la jointure dans l'état plus ou moins grave où elle se trouvait avant le développement des symptômes aigus. Ces accidents passés, on retombe, dans toutes les difficultés inhérentes aux maladies organiques de la hanche.

Je pourrais citer encore des faits nombreux à l'appui de ces dernières propositions, mais comme ces observations allongeraient ce travail outre mesure, et qu'elles serviraient seulement à démontrer ce que les résultats obtenus dans les arthrites aiguës sans complication font aisément présumer, je crois devoir me borner à dire que les méthodes de traitement que je propose améliorent, mais ne guérissent pas les articulations coxo-fémorales qui, après une maladie chronique, sont devenues le siége d'une inflammation aiguë. Une bonne position fait, dans ce cas, partie essentielle du traitement, mais elle est bien loin d'en constituer l'ensemble.

Quel que soit le degré d'importance que j'attache à l'immobilité dans une bonne position, je dois dire que, dans un cas, je n'ai retiré aucun avantage de ce moyen. C'était pour un enfant de huit ans, né d'une mère scrofuleuse, et chez qui l'inflammation aiguë de la hanche était accompagnée d'une fièvre aiguë et violente. Quelques mois après le moment où j'eus cessé de le voir, il se forma un abcès qui s'ouvrit en dehors. J'ai lieu de penser que l'existence de cet abcès, profondément situé, fut la cause qui rendit inutiles tous les moyens que je mis en usage pour obtenir un soulagement.

Quoi qu'il en soit des limites dans lesquelles est renfermée la puissance du traitement mécanique, il ne faut pas oublier, si l'on a recours à l'immobilité, qu'il est indispensable de ne pas

la prolonger au-delà de quelques semaines. Passé ce temps, si l'on ne fait pas sortir le malade de l'appareil, il faut au moins imprimer des mouvements à la cuisse, et, un peu plus tard, lui faire quitter l'appareil au moins une partie du jour. Sans ces précautions, l'on observera les accidents que nous avons signalés dans l'observation rapportée, page 327.

DE L'INFLAMMATION CHRONIQUE DE LA HANCHE.

L'inflammation chronique de la hanche sans suppuration ni fongosités s'observe assez fréquemment à la suite des rhumatismes qui se sont localisés. Elle se voit surtout chez les adultes et les vieillards, lorsque ces malades sont naturellement d'une bonne constitution, et qu'ils ont été exposés à des causes d'humidité qui ont agi pendant assez peu de temps, pour que leur constitution n'ait pas été détériorée.

Les altérations anatomiques que l'on trouve dans ces cas sont celles que nous avons décrites, en traitant en général de l'inflammation chronique par cause interne. Ainsi l'on trouve la synoviale rouge, injectée, le ligament capsulaire et les tissus environnants épaissis et indurés par la formation de tissus fibreux. Les cartilages sont ordinairement absorbés, et un peu de sang liquide existe dans l'articulation.

Les particularités anatomiques que je signalerai sont les suivantes : les parties molles qui entourent l'articulation sont ordinairement saines. Tout au plus, les ganglions lymphatiques du pli de l'aine sont-ils engorgés. L'on peut trouver des gonflements avec déformation de la tête du fémur. Dans ce cas, les cartilages sont absorbés et la cavité cotyloïde est agrandie.

Ces inflammations chroniques sont difficiles à diagnostiquer avec rigueur; comme elles ne se traduisent par aucun gonflement à l'extérieur, elles sont bien plus difficiles à reconnaître que celles du genou ou du coude.

Les deux observations suivantes donneront une idée des symptômes et de l'anatomie pathologique du genre de maladie que je décris ici. Je les publierai avec les commentaires dont j'ai fait suivre leur démonstration dans des leçons cliniques. Ces commentaires serviront à établir le diagnostic différentiel des inflammations chroniques de la hanche.

Observation. — *Inflammation chronique de la hanche avec absorption des cartilages et des os; formation de fausses membranes en partie fibreuses, dans l'articulation; épaississement de la capsule, etc.; diagnostic précis porté durant la vie et vérifié par l'autopsie.* — Un conducteur de wagon, sur le chemin de fer de Lyon à Saint-Étienne, vint pour se faire traiter d'une maladie de la hanche gauche qui durait depuis sept mois, et qui était survenue dans le cours d'un rhumatisme aigu. Ce malade, âgé de 42 ans et fortement constitué, avait, indépendamment de sa maladie de la hanche, un rhumatisme chronique dans plusieurs autres articulations.

J'ai fait connaître son histoire à l'article *anatomie pathologique du rhumatisme chronique*, t. 1, p. 494, je ne parlerai ici que de la maladie de la hanche qui se présenta dès le début avec tous les caractères d'un rhumatisme chronique localisé.

Voici les symptômes qu'il présentait du côté de la hanche :

La cuisse gauche, très-légèrement fléchie sur le bassin, était portée dans une légère abduction et dans la rotation en dehors. Cette position vicieuse, semblable à celle que l'on voit dans la planche VI, fig. 2 était maintenue avec une grande fixité. Le malade, par ses propres efforts, ne pouvait pas la faire cesser. Quels que fussent les mouvements que l'on imprimât au membre inférieur, il était impossible d'augmenter la flexion ou de faire cesser l'abduction et la rotation en dehors.

Cependant le membre malade était plus court que celui du côté opposé de 2 centimètres à peu près. Ce raccourcissement pouvait tenir en partie à l'élévation de l'épine iliaque du côté correspondant. Mais comme cette élévation n'était que d'un centimètre, elle n'expliquait pas la totalité du raccourcissement, qui était de 2 centimètres. Cette observation fit penser qu'il y avait un raccourcissement réel.

Tout le contour de la hanche paraissait légèrement tuméfié, mais cette tuméfaction n'avait rien d'évident. D'aucun côté l'on ne reconnaissait de fluctuation, les glandes du pli de l'aine étaient seulement un peu gonflées.

Le malade éprouvait dans la hanche des douleurs extrêmement vives et ne pouvait goûter aucun repos. Dès son entrée à l'Hôtel-Dieu, on le plaça dans mon grand appareil ; là, sa cuisse fut maintenue dans l'immobilité, et l'on s'opposa, en partie du moins, à la rotation en dehors ; au bout de peu de jours, les douleurs furent sensiblement calmées. Après trois

semaines, il quitta l'appareil et, quoique moins souffrant, il continua à languir. Ses poumons devinrent malades, et il mourut le onzième mois de sa maladie.

Voici sur quelles données fut basé le diagnostic :

La maladie de la hanche réside essentiellement dans l'articulation coxo-fémorale, puisqu'elle est survenue dans le cours d'un rhumatisme aigu, et c'est sur les articulations que porte surtout ce genre de rhumatisme. La position dans laquelle le membre est maintenu est précisément celle qu'affecte la cuisse dans les maladies de la hanche. Enfin, la tuméfaction est générale, ainsi qu'on a coutume de le voir lorsque le centre du membre, c'est-à-dire l'articulation, est le siége principal du mal.

Puisque la position où se trouve la cuisse est maintenue avec une grande fixité, il existe diverses altérations anatomiques qui maintiennent cette fixité. Ce n'est pas la soudure des os les uns avec les autres, puisque de légers mouvements persistent encore ; ce doivent être d'autres lésions. Or, les lésions, suites des rhumatismes chroniques, qui maintiennent ordinairement avec fixité les rapports des os, sont : l'absorption des cartilages et de la superficie des os, d'où résulte une déformation des surfaces articulaires et l'épaississement avec rigidité des tissus fibreux environnants. On a lieu de penser que ces diverses altérations existent dans le cas présent.

La position de la cuisse est celle qui produit l'allongement apparent; il y a cependant raccourcissement ; celui-ci étant indépendant de la position, est donc réel. Mais un raccourcissement réel est dû ou à une luxation sur l'os des îles, ou à une absorption des os. Il n'est pas dû à la première de ces causes, puisque la position du membre est opposée de tous points à celle dans laquelle il y a luxation de l'os des îles ; elle est donc due à une absorption de la tête du fémur ou du fond de la cavité cotyloïde.

Du reste, la longue immobilité dans laquelle le membre est resté depuis longtemps doit avoir été suivie, partiellement du moins, de cette absorption.

Enfin, les douleurs vives qu'éprouve le malade ne laissent aucun doute sur l'existence de l'inflammation.

A en juger par l'absence de toute fluctuation, par la nature rhumatismale du mal, et enfin par la bonne constitution du sujet, on peut penser qu'il n'y a pas de suppuration.

Autopsie. — On voit que, d'après les symptômes observés pendant la vie, nous étions conduit à dire qu'il y avait dans ce cas raccourcissement réel, dû à l'ulcération des cartilages et des os, inflammation chronique de la synoviale, épaississement des ligaments ; l'autopsie justifia ce diagnostic.

Le ligament capsulaire de l'articulation de la hanche avait dans tous les sens plus d'un centimètre d'épaisseur, tant son diamètre était

augmenté par la formation accidentelle de tissus fibreux dans les parties environnantes. Tout l'intérieur de l'articulation était rouge, contenait un peu de sang, et offrait des fausses membranes, en partie vasculaires, en partie fibreuses, qui unissaient le fémur à la cavité cotyloïde ; les cartilages étaient complètement absorbés, et il y avait ulcération de la partie supérieure de la tête du fémur, ainsi que du fond et de la partie postérieure de la cavité cotyloïde. Du reste, les os qui avoisinaient les parties ulcérées, et spécialement le rebord de la cavité cotyloïde, étaient augmentés de volume.

Observation. — *Inflammation chronique de l'articulation de la hanche; cautérisation transcurrente; insuccès.* — Le nommé Giraud, cultivateur, âgé de 62 ans, fortement constitué et d'un tempérament sanguin, vint, au mois de février 1840, me consulter sur une maladie de l'articulation de la hanche qui durait depuis 3 ans et qui s'accompagnait de l'allongement du membre malade.

La douleur de la hanche droite s'était développée peu à peu, sans cause connue et sans que la constitution en ressentît la plus légère influence. Cette douleur se faisait sentir dans la partie profonde de la jointure ainsi qu'au genou.

Ses souffrances augmentaient dans les temps humides, par la marche, par un travail forcé ; mais, quoique assez vives pour fatiguer le malade, elles ne l'avaient jamais empêché de se livrer à ses travaux et sa santé générale n'avait pas subi d'influence fâcheuse.

Parmi le grand nombre de médecins que consulta le malade, les uns lui conseillèrent des sangsues, d'autres des vésicatoires, quelques-uns, des frictions diverses. Tous ces moyens employés à diverses reprises furent complètement inutiles, le mal continua à s'aggraver progressivement.

Lorsque je vis le malade pour la première fois il était dans l'état suivant :

Dans la station debout, le membre inférieur droit était plus long de 3 centimètres que celui du côté opposé, la jambe était légèrement pliée sur la cuisse, et la cuisse sur le bassin. Avec cette flexion de la cuisse se combinait un léger mouvement d'abduction et de rotation en dehors. En même temps le bassin était plié sur les cuisses ; et comme, dans cette position, les fesses sont portées en arrière, et que l'articulation sacro-vertébrale regarde un peu en devant, ce qui oblige, pour que l'équilibre soit établi, que la colonne vertébrale se courbe en arrière, le malade avait le corps penché en avant, tout en offrant une forte cambrure en arrière ; on peut juger de cette position en consultant la planche VI, fig. 2.

Lorsque le malade était couché, sa difformité était moins sensible ; il étendait parfaitement la jambe sur la cuisse, et la colonne vertébrale reprenait sa rectitude; mais la cuisse, toujours légèrement fléchie et portée dans l'abduction et la rotation en dehors, dépassait de 2 à 3 centimètres celle du côté opposé. Dans ce décubitus dorsal, lors

même que le malade était couché dans la direction du lit, l'épine iliaque du côté malade était plus basse d'un centimètre que l'épine iliaque du côté sain. Lorsqu'on avait placé ces deux épines au même niveau, l'allongement persistait toujours de plus d'un centimètre du côté malade, et l'on ne pouvait faire disparaître le raccourcissement du côté opposé en exerçant des tractions sur le membre sain. L'allongement avait donc bien le caractère de fixité observé par les auteurs[1]; mais cet allongement était-il dû à la répulsion de la tête du fémur poussée au dehors de la cavité cotyloïde, ou bien était-il dû à une position permanente du membre inférieur ? Voici les observations qui nous permirent de résoudre cette question :

En mesurant la distance qui sépare l'épine iliaque de la tubérosité externe du fémur, nous trouvâmes que cette distance du côté allongé était moindre d'un centimètre que celle du côté raccourci. Cette observation, comme on le comprend sans peine, ne s'accordait point avec l'idée d'un allongement réel ; car, si celui-ci eût eu lieu, la distance aurait été plus grande entre l'épine iliaque et le condyle du fémur du côté allongé que du côté raccourci. Or, comme cette distance était moindre du premier côté que du second, il fallait en conclure que l'allongement n'était point réel, et l'on était conduit à penser que cet allongement était dû à l'abduction du membre malade combinée avec l'adduction du membre sain. On sait que l'abduction rapproche l'épine iliaque de la tubérosité externe du fémur, et que l'adduction éloigne ces deux points.

Mais, à la vue de ce malade, l'on ne s'apercevait point qu'un côté fût dans l'adduction et l'autre dans l'abduction. Ces mouvements existaient toutefois, mais, pour les apercevoir, il fallait suivre l'axe prolongé du bassin, et alors on voyait que cet axe prolongé allait croiser celui du fémur gauche vers son extrémité inférieure. Ce fémur était donc dans l'adduction.

Arrivé, par ces observations, à soupçonner que l'allongement n'était pas réel et qu'il devait être dû à la position des membres sur le bassin, il suffisait, pour démontrer cette opinion, de rétablir l'égalité de longueur en portant le membre du côté sain dans le même degré d'abduction que le membre du côté malade. Ce projet put être réalisé sans peine, et nous pûmes nous convaincre, et convaincre tous les assistants, que l'égalité de longueur était alors parfaitement rétablie.

Toute hésitation était donc levée, l'allongement n'était qu'apparent et dû à la position fixe où se trouvait le malade.

Quelle était la cause de la fixité de cette position ? ce n'était pas une affection nerveuse de l'ordre de celles qui sont caractérisées par la douleur, car le malade ne souffrait point en arrière de la cuisse, dans le mollet ou le pied, ainsi qu'on l'observe souvent dans les sciatiques ; il n'éprouvait ni fourmillement, ni refroidissement dans le membre inférieur.

L'absence de toute contracture apparente, soit autour de la hanche,

soit dans le membre inférieur, prouvait l'absence de raideur musculaire, telle que peuvent les produire les maladies de la moelle épinière. La permanence de la position du malade dépendait donc d'une maladie de la hanche.

Quelle était cette maladie? On ne pouvait soupçonner ni une sécrétion de pus, ni une sécrétion de matière organisable, tant la santé était bonne et la marche encore libre; mais l'on était conduit à penser à une inflammation chronique de l'articulation. Cette idée était rendue plus probable par le soulagement que produisaient le repos et la fatigue qui survenait après la marche ou sous l'influence de l'humidité.

Arrêté sur ce diagnostic qui ne peut offrir aucun doute sous le rapport du siége du mal, et qui est assez probable sous le rapport de la nature de celui-ci, nous discutâmes la question du traitement et nous nous arrêtâmes à la cautérisation transcurrente par le fer rouge. Celle-ci fut pratiquée le 21 février 1840. Je passai sur la hanche 6 raies de feu ayant chacune 6 ou 8 pouces de longueur. A la suite de cette cautérisation, il y eut pendant plusieurs jours de la fièvre, de l'insomnie, de la soif. Ces symptômes se dissipèrent assez rapidement.

Au bout d'un mois, toutes les plaies étaient entièrement cicatrisées, après avoir fourni une abondante suppuration. Dans le lit, les mouvements de flexion de la cuisse paraissaient plus faciles, et l'allongement semblait avoir diminué; mais quand on fit lever le malade, on reconnut que la position du membre était toujours la même et que la coxalgie était à peu de chose près au même point qu'avant son entrée à l'hôpital.

Le traitement de l'inflammation chronique de la hanche est celui que j'ai fait connaître tom. 1, page 119 et suiv. ; il n'offre rien de spécial. Je me contenterai de dire que, lorsque les lésions ont la gravité qu'elles présentaient dans l'observation citée plus haut d'un conducteur de wagons, tous les moyens que l'on peut mettre en usage ont bien peu d'efficacité. L'immobilité dans une bonne position peut calmer les douleurs, mais elle ne les guérit pas. Je pense qu'il faut insister sur les mouvements artificiels, en ayant soin de fixer le bassin ; mais je dois prévenir que ces mouvements, pratiqués avec persévérance dans un cas qui n'offrait aucune complication particulière, et pour lequel j'ai imaginé l'appareil représenté planche XV, fig. 4, n'ont été d'aucune utilité.

HYDARTHROSES DE LA HANCHE.

On a longtemps mis en question l'existence des épanchements de liquide dans l'articulation de la hanche ; cependant, l'analogie ne nous permet pas de douter que ces épanchements ne puissent se former soit à l'état aigu, soit à l'état chronique. M. Cloquet les a, du reste, observés à la suite d'écoulements blennorrhagiques, et M. Joly en a rencontré un cas sur un cadavre (1).

On comprend *à priori* combien doit être difficile le diagnostic de l'hydarthrose de la hanche. Pour l'établir avec certitude, il faudrait avoir des signes qui permissent de reconnaître la présence des liquides encore renfermés dans la synoviale articulaire. L'épaisseur des parties molles qui la recouvrent, empêche de saisir ces symptômes.

Lorsque j'ai observé pour la première fois que l'injection forcée d'un liquide dans l'articulation de la hanche place la cuisse dans la position qui produit l'allongement, c'est-à-dire dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors, je pensai qu'il serait possible de reconnaître les hydarthroses de la hanche par la position dans laquelle la cuisse serait maintenue avec fixité; mais des réflexions ultérieures ne m'ont pas permis d'attacher une grande importance à cette méthode de diagnostic. Sans aucun doute, la position dans laquelle la cuisse est allongée peut être indépendante de toute hydarthrose ; et, s'il se fait un épanchement de liquide dans l'articulation, cet épanchement peut être sans influence sur la position du fémur, soit parce qu'il est en trop petite quantité, soit parce qu'il s'est fait avec lenteur, et que la capsule fibreuse s'est graduellement distendue. Dans ces deux derniers cas, il ne peut presser directement sur les os (2).

(1) *Dissertations sur les hydropisies synoviales*, 1829.

(2) Au moment où je corrige cette épreuve, je reçois un Mémoire de M. Maisonneuve, sur les coxalgies, inséré dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère*, janvier 1845. J'y lis : « M. Parise, se fondant sur les expériences de M. Bonnet, qu'il a répétées en les variant de mille manières, et dont j'ai moi-

Le diagnostic de l'hydarthrose ne pouvant être établi rigoureusement, on ne peut qu'en présumer l'existence d'après les conditions générales où se trouvent les malades, et d'après les lésions concomitantes dans d'autres articulations. L'impossibilité où l'on est d'établir un diagnostic précis ne permet pas de signaler un traitement spécial.

TUMEURS FONGUEUSES DE LA HANCHE.

Les tumeurs fongueuses constituent le plus grand nombre des maladies graves de l'articulation coxo-fémorale; des abcès et des trajets fistuleux coexistent ordinairement avec la production des fongosités; on trouve celles-ci spécialement dans le paquet cellulo-graisseux qui remplit le fond de la cavité cotyloïde, et à la surface interne de la capsule articulaire et des trajets fistuleux. Des formations plus ou moins considérables de tissus lardacés entourent les productions fongueuses. En général, les os sont altérés dans ce genre de maladie; ils sont privés de leurs cartilages d'incrustation, infiltrés de matières fongueuses ou de pus, à une profondeur plus ou moins considérable, et ulcérés. L'ulcération porte surtout sur la tête du fémur et sur le rebord de la cavité cotyloïde, et elle s'opère de préférence dans les parties où les surfaces articulaires exercent une compression les unes sur les autres. Fréquemment le fémur a éprouvé l'un de ces déplacements consé-

même vérifié toute l'exactitude, attribue la flexion et la rotation de la cuisse en dehors, qui se remarque dans la première période de la maladie, à la réplétion de la cavité articulaire par du liquide ou un corps quelconque. » Je ferai remarquer que dans le Mémoire que j'ai publié en 1840, dans la *Gazette médicale*, et auquel M. Maisonneuve renvoie, j'avais déjà émis l'opinion qui est attribuée ici à M. Parise; seulement, alors comme aujourd'hui, je ne voyais dans l'accumulation de liquides dans l'articulation de la hanche que l'une des causes et non la cause unique de la flexion combinée avec l'abduction et la rotation en dehors, à laquelle j'attribuais déjà à cette époque l'allongement apparent.

cutifs sur lesquels nous insisterons dans l'un des articles suivants, et dont la description nous conduira à revenir sur celle des tumeurs fongueuses.

Quand on observe l'ensemble des lésions que nous venons de décrire, on peut se demander dans quel ordre les tissus ont été successivement envahis. La difficulté d'observer les phénomènes qui se passent à une aussi grande profondeur, ne permet de répondre à cette question que par analogie. On a lieu de penser que les glandes synoviales et la membrane du même nom sont ordinairement le siége primitif des infiltrations fongueuses. Il est à remarquer que les abcès qui compliquent les fongosités se font jour au-dehors plus ou moins près de l'articulation de la hanche, et que le pus est dirigé dans sa marche, moins par la résistance normale des tissus que par celle que les formations de fongosités ou de tissus lardacés produisent dans les parties molles.

J'ai peu de considérations spéciales à présenter sur le traitement des tumeurs fongueuses de l'articulation de la hanche ; je me bornerai à faire remarquer que, dans ce genre de maladie, les os se déformant et s'ulcérant avec rapidité, il importe de changer de bonne heure les mauvaises positions dans lesquelles les malades ont l'habitude de se placer ; sans cette précaution, des luxations irrémédiables peuvent se former, et, si ces luxations n'ont pas lieu, les os changent tellement de forme, qu'ils ne se prêtent plus à contracter de nouveaux rapports, et qu'il est difficile de les ramener à la rectitude dans laquelle la marche s'accomplit le plus aisément.

Il ne faut pas oublier non plus que, dès qu'il n'existe plus d'inflammation aiguë, il faut imprimer à la hanche des mouvements artificiels, et porter alternativement le fémur chaque jour dans diverses directions, en choisissant celles qui tendent surtout à redresser la cuisse ; à la hanche moins que partout ailleurs, il ne faut pas confondre les effets de la marche avec les mouvements qui se passent dans les jointures. On peut marcher beaucoup, et laisser parfaitement immobile une hanche malade, ou, en termes plus précis, ne point faire mouvoir le fémur sur le bassin. J'attribue à l'absence de cette précaution,

dont j'apprécie chaque jour de plus en plus l'utilité, l'insuccès de plusieurs traitements dans lesquels j'avais lieu d'espérer un résultat avantageux. Avec l'immobilité durant la nuit dans un appareil convenable, la marche, les mouvements artificiels durant le jour, et un traitement général approprié, je crois qu'il faut surtout insister sur les douches. On choisira les douches à vapeur s'il y a inflammation, les douches liquides et avec percussion énergique s'il n'y a pas de traces de congestion active. M. le docteur Milliet, de Lyon, dans son établissement orthopédique, fait un grand usage de ces moyens dont il a obtenu les plus heureux résultats.

Les moxas en grand nombre et la cautérisation transcurrente ont été conseillés pour les cas rebelles. Rust et Larrey ont surtout préconisé ces moyens. Le premier auteur qui paraît en avoir tiré des effets très-prompts, surtout dans les coxalgies avec allongement, conseille de passer ordinairement trois raies de feu, une en arrière de la hanche, sur le trajet du nerf sciatique, une autre derrière le grand trochanter, et une troisième en dehors de cette éminence osseuse. Je dois dire que je n'ai jamais vu des résultats très-marqués de ces moyens douloureux, et qu'ils ont l'inconvénient de rendre incommode le décubitus dorsal. Quand les malades sont brûlés en arrière et sur le côté, ils ne peuvent plus se coucher que sur la hanche saine, ce qui tend à ramener la cuisse dans l'adduction et la rotation en dedans. Il pourrait bien se faire que ces changements de position fussent la cause réelle de ces disparitions subites d'allongement, qui étonnent dans les observations de Rust et de Larrey.

ABCÈS DE LA HANCHE.

Les abcès de la hanche doivent être étudiés avec quelques développements. Indépendamment de ceux qui commencent dans l'articulation elle-même, et qui gagnent de proche en proche jusqu'à l'extérieur, quelques-uns se produisent dans le tissu cellulaire qui sépare les faisceaux de muscles si nombreux

qui entourent l'articulation. L'on voit aussi dans ce même tissu cellulaire des abcès par congestion qui proviennent de la colonne vertébrale ou d'une altération profonde des os du bassin. Ces collections purulentes, si différentes par leur origine, par leur gravité, par leur traitement, peuvent être confondues les unes avec les autres ; il ne suffit pas d'appliquer à leur connaissance les observations générales que nous avons présentées sur les abcès articulaires, il faut étudier les particularités nombreuses qui s'y rattachent.

Parmi les abcès qui se forment primitivement dans l'articulation coxo-fémorale, il en est qui ont tous les caractères des abcès chauds inflammatoires. J'en citerai un exemple à l'article consacré aux luxations spontanées du fémur ; il en est qui se forment avec rapidité sous l'influence des diverses espèces de diathèses purulentes aiguës, sur lesquelles nous avons insisté à l'article consacré aux rhumatismes aigus consécutifs. Un grand nombre coïncident avec des productions fongueuses ; quelques-uns, formés avec lenteur, comme ces derniers, coïncident avec des inflammations chroniques pseudo-membraneuses. Enfin, il en est qui ont tous les caractères des abcès froids.

Ces abcès froids de la hanche se développent quelquefois sans qu'il se manifeste aucune congestion sanguine, sans production accidentelle de tissus fibreux ou lardacés, en un mot, sans épaississement et sans adhérences des parties molles. Ce sont eux qui constituent ces cas de maladies graves de la hanche dont nous avons parlé précédemment, et dans lesquels il n'y a ni allongement ni raccourcissement, ni fixité de la cuisse sur le bassin.

Ce serait m'exposer à des répétitions que de reproduire à propos de la hanche l'histoire de diverses espèces d'abcès articulaires que je viens d'énumérer, je me contenterai d'insister sur quelques points de leur histoire. Je commence par l'examen des parties de l'articulation que le pus tend spécialement à perforer, et de la direction qu'il prend pour arriver au dehors une fois qu'il a percé la capsule fibreuse.

La marche que suit le pus, une fois sorti de la capsule iléo-fémorale, dépend en grande partie des changements de consis-

tance que peuvent éprouver les parties molles extérieures à l'articulation. Lorsque ces parties ont été le siége de fongosités, elles peuvent être ramollies dans des points où elles sont naturellement dures ; et, si des tissus fibreux de nouvelle formation se sont produits dans leur épaisseur, elles peuvent être dures là où elles sont naturellement molles. Dans ces cas, la marche du pus n'est point en rapport avec la résistance normale des tissus, et l'on s'égarerait étrangement si on pensait pouvoir la connaître en tirant des conséquences de l'anatomie normale de la hanche; mais dans un grand nombre d'abcès froids où la suppuration se forme dans la synoviale de la hanche, sans que les muscles et le tissu cellulaire circonvoisin soient altérés, la marche que suit le pus, une fois sorti de l'articulation, est régulière, et elle peut être indiquée avec autant de précision que celle des abcès qui proviennent de la colonne vertébrale.

Si la cuisse était médiocrement étendue, et dans une telle situation que la tête du fémur ne pressât sur aucun point de la capsule, la perforation devrait se faire en dedans de la cavité cotyloïde, à travers l'ouverture qui donne passage aux nerfs et aux vaisseaux qui se rendent au paquet cellulo-graisseux. C'est dans cette partie que la synoviale est le moins solidement soutenue, et qu'elle se rompt d'ordinaire lorsque l'on y fait, après la mort, des injections forcées. Le pus échappé de ce côté devrait se répandre entre les muscles adducteurs et se faire jour plus ou moins haut à la partie interne de la cuisse.

Les parties de la capsule qui se perforent le plus ordinairement, sont celles que distend et que comprime la tête du fémur. Si cet os est porté dans la rotation en dehors, sa tête appuie contre la partie antérieure et interne de la capsule, et c'est cette partie qui s'ulcère et livre passage à la suppuration. Si le fémur est porté dans la rotation en dedans, sa tête comprime la partie postérieure de la capsule. C'est en arrière alors que l'ulcération s'opère.

Lorsque, par suite des conditions physiques que je viens d'exposer, la capsule articulaire s'ouvre à sa partie antérieure et interne, le pus se répand dans la gaîne des psoas et iliaque. Une fois arrivé dans cette gaîne, la marche qu'il suit offre de

nombreuses variétés : tantôt il se porte en haut, du côté du bassin, tantôt il ulcère en bas la cavité qui l'a reçu ; tantôt cette ulcération se fait en dedans, tantôt en dehors. S'il remonte dans le bassin en suivant le trajet des muscles, il va former des tumeurs dans la fosse iliaque. J'ai même vu un cas où, dans cette marche ascendante, il était allé jusqu'au-dessus de l'os des îles, et s'était fait jour en arrière de cet os. S'il suit une marche inverse, il descend le long de la gaîne des psoas et iliaque et va s'ouvrir en arrière ou en dehors de la cuisse, comme on le voit pour certains abcès qui proviennent de la colonne vertébrale. Lorsque la gaîne des psoas et iliaque s'ulcère en dehors, le pus, après avoir glissé entre le triceps et le crural antérieur, se répand sur les côtés de ce muscle. Enfin, s'il perce en dedans la gaîne des psoas et iliaque, il parcourt un trajet plus ou moins long, à travers les muscles de la partie interne de la cuisse.

De toutes ces directions, la plus ordinaire est celle que prend le pus, lorsqu'il remonte dans la fosse iliaque. Ce fait ne doit pas être perdu de vue, lorsque l'on cherche à diagnostiquer des maladies de la hanche ; car des fluctuations impossibles à reconnaître, tant que l'on pratique le toucher seulement sur la cuisse, deviennent très-évidentes si l'on place une main sur la fosse iliaque et l'autre sur le pli de l'aine. Il est facile alors de faire onduler le liquide que contient le fascia iliaca et de le faire passer alternativement de la partie supérieure à la partie inférieure du ligament de Faloppe.

Lorsque, par suite de la compression exercée par la tête du fémur sur la face postérieure de la capsule articulaire, celle-ci s'ulcère en arrière, le pus se trouve en avant des muscles de la région pelvi-trochantérienne. Dans quelques cas rares, il fuse le long de ces muscles jusque dans le bassin ; le plus souvent, il les traverse, arrive au-devant du grand fessier, dissèque ce muscle dans une étendue plus ou moins grande, et, suivant le trajet du nerf sciatique, il se fait jour en arrière de la cuisse, un peu au-dessous de la fesse.

Toutes les perforations que nous venons d'indiquer, comme pouvant exister indépendamment les unes des autres, se trouvent

quelquefois réunies. Ces cas s'observent surtout lorsque des altérations considérables dans la capsule fibreuse et les parties molles environnantes ont altéré leur résistance normale.

A l'appui des observations générales que je viens de présenter sur la marche des abcès qui débutent dans l'articulation coxo-fémorale, je pourrais citer un grand nombre d'observations; mais je craindrais de donner trop de développement à une partie, du reste très-secondaire, de l'histoire des maladies de la hanche, et je me contenterai de citer le fait suivant, remarquable par sa rareté.

Observation. — *Abcès froid de l'articulation de la hanche droite; passage du pus dans la gaîne des psoas et iliaque : ouverture de l'abcès sur les côtés du sacrum; autopsie.* — Ayant pris le service de M. Pétrequin, dans le mois d'octobre 1842, je trouvai dans ses rangs un jeune homme de 22 ans, affecté d'un abcès froid, ouvert en arrière du côté droit du sacrum. Ce jeune homme avait longtemps demeuré dans des appartements humides; il était pâle, amaigri et tombé dans le marasme; il mourut sans avoir éprouvé aucune douleur ni aucune gêne dans les mouvements de la cuisse du côté droit, et sans qu'on eût remarqué chez lui aucune des positions qui sont propres aux maladies de la hanche.

A l'autopsie, on reconnut que l'abcès, qui s'était ouvert en arrière du sacrum, passait au-dessous du muscle fessier et s'engageait dans le bassin à travers l'échancrure ischiatique, et en cherchant à reconnaître quelle était l'origine de cet abcès, on put le suivre de l'excavation du bassin dans la gaîne des psoas et iliaque, et de cette gaîne dans l'articulation de la hanche, qui était remplie de pus, ainsi que la fosse iliaque.

Les cartilages du fémur et de la cavité cotyloïde étaient absorbés presque complètement. La partie restante n'offrait aucune trace du ramollissement, la membrane synoviale était inégale à sa surface interne et noirâtre, comme l'est toujours dans les autopsies la surface interne des abcès depuis longtemps ouverts. La capsule fibreuse était ouverte en avant, et laissait communiquer le pus de l'articulation avec celui de la gaîne des psoas et iliaque réunis.

Du reste, il n'y avait aucune altération appréciable dans la capsule fibreuse, le tissu cellulaire et les muscles; par conséquent, point de fongosités, point de tissu lardacé. Rien ne mettait obstacle aux mouvements de la cuisse sur le bassin.

L'examen des organes intérieurs de ce malade ne me fit reconnaître aucune altération appréciable; il n'y avait point de tubercule dans le poumon, ni dans les autres organes.

Le diagnostic des abcès qui proviennent de la hanche est très-difficile, impossible même, tant qu'ils restent profondément situés. On ne peut les reconnaître que lorsqu'ils deviennent sous-aponévrotiques, ou lorsqu'ils sont engagés dans les gaînes des muscles superficiels. Si l'on sent une fluctuation qui, réunie aux signes des abcès, fasse reconnaître une suppuration profonde autour de la hanche, le diagnostic peut encore être très-embarrassant.

L'on peut se demander si l'abcès que l'on a sous les yeux provient de l'articulation elle-même, s'il s'est formé primitivement entre les faisceaux musculaires, ou s'il provient de la colonne vertébrale, de l'ischion, ou du grand trochanter affecté de carie. Il est difficile d'établir un parallèle entre tous ces cas si divers, et qui offrent eux-mêmes de nombreuses variétés. Qu'il nous suffise de dire quels signes font présumer que l'abcès sous-cutané a son point de départ dans l'articulation de la hanche.

Lorsque les abcès devenus accessibles au toucher proviennent de l'articulation iléo-fémorale, la hanche offre en général une tuméfaction manifeste sur toutes ses faces, la cuisse est maintenue avec plus ou moins de fixité sur le bassin, et, suivant la position où elle se trouve, elle est allongée ou raccourcie. En même temps, il est quelquefois possible de reconnaître, par le craquement que déterminent les mouvements de la cuisse, que les cartilages articulaires sont absorbés, qu'il y a ulcération des surfaces articulaires, ou même luxation. Dans ces cas, l'on ne peut douter que l'articulation elle-même ne soit malade, et qu'elle n'ait été probablement le point de départ des abcès.

Lorsqu'aucun des signes que nous venons d'énumérer n'existe, qu'il n'y a aucune altération de la colonne vertébrale, aucune paralysie, on peut présumer que les abcès se sont formés primitivement dans les parties molles qui entourent la hanche ; mais je dois dire qu'en général on doit rester incertain sur cette détermination ; il est des abcès froids provenant de la hanche elle-même, et qui ne s'accompagnent ni d'allongement, ni de raccourcissement, ni de fixité du fémur sur le bassin, en un mot, d'aucun des signes qui font présumer des maladies de l'articulation iléo-fémorale. L'on verra plus loin l'histoire de

quelques malades chez lesquels j'ai ouvert de grands abcès sous-aponévrotiques de la hanche ; j'ai introduit le doigt dans leur cavité, j'ai reconnu les anfractuosités au milieu desquelles pénétrait la suppuration, et, après cet examen qui devait éclairer le diagnostic, je suis resté cependant incertain sur le point de départ de la suppuration.

Quel est le traitement que l'on doit employer pour guérir les abcès profonds qui se développent autour de la hanche? — Evidemment, la conduite à tenir doit varier suivant qu'on a lieu de penser que l'articulation elle-même est malade ou que l'abcès est inter-musculaire. J'élimine ici pour le moment les abcès par congestion qui proviennent de la colonne vertébrale.

Si l'on ne peut douter que l'abcès provienne de la hanche, il faut incontestablement s'abstenir de toutes tentatives, si le malade est profondément débilité, et que l'abcès ait le caractère des abcès froids des articulations.

Dans les abcès qui coexistent avec des fongosités chez des sujets qui ont conservé une certaine vigueur, l'on pourrait recourir aux méthodes énergiques que nous allons décrire dans un instant, mais je n'oserais assurer qu'elles n'eussent point d'inconvénients, et que leur influence fût très-grande pour obtenir la guérison. On a sans doute plus d'espérance à concevoir, dans les cas assez rares où les abcès qui proviennent de la hanche existent chez des individus bien constitués, qu'ils sont entourés de tissus lardacés, durs et annonçant une organisation régulière.

Quoi qu'il en soit, les méthodes qu'on peut mettre en usage sont toutes celles qui ont été décrites t. 2, p. 78 et suiv., à l'article consacré au traitement des abcès. J'ajouterai seulement ici quelques mots sur une méthode très-rationnelle qui a été surtout conseillée pour les abcès de la hanche, et qui est due à Rust. Cet auteur veut qu'avant d'ouvrir l'abcès, on irrite fortement la peau qui le recouvre, ainsi que les parties adjacentes, par quelques lignes tracées sur la tumeur avec le fer rouge, et quand la tension et la douleur causées par la brûlure sont passées, on fend une des eschares dans toute sa longueur pour évacuer tout le liquide contenu dans le foyer. De cette manière,

il essaie de provoquer un état inflammatoire analogue à celui par lequel la nature prélude toujours lors de l'ouverture des abcès par congestion, et qui a pour effet de favoriser le rapprochement des parois du foyer, quand le pus en est sorti, en ranimant leur vitalité et en les mettant dans les conditions les plus favorables à l'adhésion. Quand le foyer est très-grand, et le sujet très-affaibli, après avoir également provoqué l'inflammation des parois par une cautérisation superficielle, il traverse seulement la tumeur de part en part avec un trocart rougi au feu ; puis, par les deux ouvertures, il passe un séton qu'on retire au bout de trente-six heures, et fait usage de fomentation aromatique.

Récemment j'ai obtenu une amélioration extrêmement marquée par l'emploi de la cautérisation dans un abcès provenant de la hanche, et ouvert à la partie antérieure de la cuisse. J'enlevai avec le bistouri toute la portion de peau décollée dont la surface n'était guère moindre que la paume de la main, et je remplis toute la surface interne de cet abcès, ainsi que le trajet fistuleux qui conduisait à la hanche, avec uue couche de pâte de chlorure de zinc, que je laissai en place pendant douze heures. L'eschare produite par cette cautérisation avait plus d'un demi-centimètre d'épaisseur, et se détacha du cinquième au sixième jour ; à sa chute succéda uue plaie rouge, grenue, qui marcha rapidement vers la cicatrisation ; une suppuration très-abondante, qui durait depuis quatre ans, cessa presque entièrement ; les mouvements de la cuisse devinrent plus faciles, et au bout de cinq semaines, le malade marchait plus aisément qu'il ne l'avait fait depuis trois ans. Il restait à compléter sa cure par des moyens mécaniques propres à achever le redressement, et par des douches et des massages capables de rendre à la jointure plus de liberté dans ses mouvements. Quoi qu'il en soit, la cautérisation dans les conditions favorables où se trouvait le malade, produisit l'amélioration très-marquée que des essais, dans des cas analogues, me faisaient justement espérer.

Cependant, si l'on a lieu de penser que les abcès qui entourent la hanche soient inter-musculaires, la méthode de traitement qui me paraît préférable, soit comme moyen d'éviter les

accidents, soit comme moyen d'obtenir une guérison complète, consiste à ouvrir largement la cavité de l'abcès, et à cautériser toute sa surface interne.

J'ai employé la cautérisation de diverses manières; tantôt j'ai ouvert, avec le bistouri ou avec le fer rouge les abcès dans toute leur longueur, et j'ai éteint des cautères rougis à blanc dans leur cavité, jusqu'à ce que celle-ci fût desséchée aussi complètement que possible; d'autres fois, surtout dans le but d'employer une méthode moins effrayante, j'ai fait avec le caustique de Vienne une cautérisation longitudinale sur toute l'étendue de la collection purulente, et placé dans le centre de cette escharre de la pâte de chlorure de zinc, destinée à détruire toute la paroi superficielle de l'abcès. Arrivé dans la cavité de celui-ci, j'en ai cautérisé la surface interne avec le chlorure de zinc, lorsque les parois de la cavité étaient grisâtres, et n'avaient point de tendance à produire des bourgeons charnus.

Je vais citer quelques-uns des cas où j'ai mis en usage ces méthodes douloureuses, mais vraiment efficaces. Je commence par celles en grand nombre où j'ai pratiqué la cautérisation avec le fer rouge.

Observation. — *Abcès immense à la partie externe de la hanche; ouverture de cet abcès et cautérisation de sa surface interne avec le fer rouge; guérison presque complète.* — Marie Duffieux, âgée de 21 ans, entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon, le 25 mai 1839. Quoique un peu lymphatique, elle avait les apparences d'une bonne constitution, sa face était assez colorée, sa menstruation régulière, son appétit et ses forces bien conservés.

Depuis sept mois, elle éprouvait des douleurs à la hanche du côté droit, et depuis cinq mois elle s'était aperçue du développement d'une tumeur au côté externe de la hanche, qui avait pris un accroissement graduel, et dont le développement avait coïncidé avec une gêne de plus en plus croissante dans la marche. Lorsqu'elle entra à l'hôpital, cette gêne était telle que, depuis près d'un mois, elle ne pouvait faire que quelques pas.

Ayant reconnu que cette tumeur était formée par un abcès, je cherchai avec soin dans quelles circonstances il avait pu se développer. Tout ce que j'appris me fit penser que le froid humide en était la cause. La malade, ayant très-chaud, s'était lavée dans de l'eau de source, et sou-

vent, en allant dans les champs garder les moutons, elle avait reçu la pluie et était restée mouillée.

L'abcès était évidemment profond et recouvert par la peau, le tissu cellulaire graisseux et l'aponévrose fascia lata. Il paraissait assez étendu pour couvrir et au-delà le côté externe de la fesse.

Il n'y avait aucune inégalité entre les deux membres inférieurs; les deux épines iliaques etaient sur le même niveau, et la malade pouvait se coucher sur le dos et y rester parfaitement étendue. Il n'y avait point de gonflement, ni en avant ni en dedans de la hanche; la cuisse se pliait et s'étendait sans difficultés.

Tous ces signes me firent penser que j'avais affaire à un abcès froid sous-aponévrotique qui ne communiquait pas avec la hanche.

L'état de santé où se trouvait la malade m'encourageant à tenter sa guérison, je pensai à ouvrir l'abcès avec de la potasse caustique. J'en fis trois applications suivant une ligne verticale. Trois jours après de nouveaux morceaux de potasse caustique furent placés dans le centre des eschares préalablement fendus. L'abcès ne fut point ouvert; une nouvelle application de potasse, toujours au centre des parties cautérisées, étant restée insuffisante, je vis que l'abcès était placé trop profondément pour qu'on pût l'ouvrir facilement avec la potasse, et de nouvelles explorations m'ayant montré à quel point il était étendu, je me décidai à employer le fer rouge.

Une incision de 5 pouces, parallèle à l'axe de la cuisse, fut faite sur le côté du grand trochanter, en commençant au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, avec le cautère cultellaire. Il fallut pénétrer à 15 ou 18 lignes avant d'arriver à l'abcès (la malade était assez grasse). Quand il eut été ouvert, il jaillit un flot de pus séreux, contenant des grumeaux abondants et dont la quantité parut à tous les assistants égale à celle d'un litre. Une incision d'un pouce en haut et en bas fut encore nécessaire pour découvrir toutes les parties où l'abcès était sous-aponévrotique. Mon doigt introduit alors dans sa cavité, je pénétrai au-devant du grand fessier, je passai derrière le grand trochanter et je poussai l'indicateur jusqu'en arrière du col du fémur, touchant, sans aucun doute, les muscles de la région pelvi-trochantérienne.

A cette vue, je ne pus douter que, malgré tous les signes qui m'avaient fait croire à l'état sain de l'articulation, celle-ci était probablement le point de départ de l'abcès qui, après avoir percé la capsule en arrière, était venu au-devant du grand fessier, et avait glissé au-dessous de ce muscle pour faire saillie en arrière et en dehors de la partie supérieure de la cuisse.

J'hésitai à poursuivre; mais réfléchissant qu'avec un abcès pareil, ouvert sans inflammation préalable, la malade était presque nécessairement perdue si je m'arrêtais là, je poursuivis mon projet et je cautérisai avec

plus de 12 fers rouges toute la surface interne de l'abcès. Deux cautères coniques furent enfoncés au-devant du grand fessier, dans le trajet fistuleux qui se dirigeait vers la partie postérieure de la jointure. La malade fut pansée avec de l'eau fraîche; le jour et le lendemain de l'opération elle souffrit peu, mais le troisième et le quatrième jour elle prit une fièvre brûlante avec amertume de la bouche, langue saburrale et envies de vomir. Le cinquième jour, je lui donnai 24 g. d'ipécacuanha. Il y eut des vomissements très-abondants de matières vertes et des évacuations alvines. Dès le sixième jour, la fièvre disparut entièrement pour ne plus revenir. A cette époque, la plaie commençait à devenir rouge; les eschares, les aponévroses cautérisées se détachèrent successivement, et, le douzième jour, la surface interne de l'abcès était parfaitement rouge. Depuis le second jour on l'avait pansée avec du vinaigre tenant en dissolution de l'hydrochlorate d'ammoniaque.

A partir de ce moment, la suppuration, d'abord très-abondante, diminua graduellement; les pansements furent faits d'abord avec de la charpie et des bandelettes agglutinatives recouvertes de sachets contenant des plantes aromatiques en poudre. Peu à peu la plaie se rétrécit, et au commencement du mois d'août, moins de deux mois après l'opération, la malade commença à se lever. A la fin du mois d'août, elle marchait sans difficulté, faisait dans les cours de longues promenades sans être fatiguée, et il ne restait qu'une plaie d'un pouce de long qui donnait à peine quelque suppuration. La malade sortit le 12 septembre, environ trois mois après la cautérisation, se portant bien, marchant sans peine et dans un état vraiment inespéré.

Le résultat que j'avais obtenu dans ce cas m'encouragea à essayer dans d'autres le moyen que j'avais mis en usage.

Observation. — *Grand abcès au côté externe de la hanche; cautérisation; guérison presque complète.* — Marie Verdier, d'une forte constitution, entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon au commencement de juin 1839. Elle était domestique et avait alors 33 ans. A l'âge de 15 ans, elle avait marché, ayant très-chaud, dans de l'eau froide, ce qui lui avait produit des douleurs dans diverses jointures, mais n'avait pas empêché ses règles de venir; celles-ci coulaient pour la troisième fois, lorsqu'elles furent supprimées tout-à-coup à la suite de l'immersion des pieds dans de l'eau fraîche. De ce moment des douleurs se firent sentir tantôt à la hanche, tantôt au genou gauche, pendant tous les hivers, bien que les règles fussent revenues, à l'âge de 22 ans. et n'eussent cessé de couler depuis avec régularité. Ces douleurs devinrent plus vives et se prolongèrent pendant le printemps et l'été, à partir d'un accouchement qui eut lieu à l'âge de 24 ans; dans les années suivantes, elles arrivèrent au point d'empêcher la malade de travailler et de se livrer à une marche prolongée. Ce fut dans cet état qu'elle entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

En l'examinant avec soin, je reconnus un abcès profond situé au côté externe du grand trochanter. Il n'y avait de gonflement ni au pli de l'aine, ni en dedans de la cuisse; les mouvements du fémur étaient parfaitement libres. Lorsque la malade était au lit, il n'y avait point d'inégalités entre les deux membres. Je résolus d'ouvrir cet abcès avec le fer rouge.

Une incision avec le bistouri, d'un pouce et demi de profondeur et de 5 pouces de long, ouvrit l'abcès dans toute sa longueur ; il s'en écoula à peu près un demi-litre de pus, contenant une grande quantité de grumeaux caséeux. Mon doigt indicateur, introduit dans l'abcès, reconnut que le pus placé au-dessous de l'aponévrose fascia lata passait entre le couturier et le droit antérieur, entre le droit antérieur et la partie moyenne du triceps; il se prolongeait en arrière entre le tenseur de l'aponévrose et la partie externe du triceps. Toutes ces anfractuosités, tapissées d'un pus grisâtre, furent cautérisées au fer rouge. J'éteignis dans le fond de l'abcès 10 à 12 de ces cautères; le pansement fut fait également avec du vinaigre.

Les suites de cette opération furent plus graves que dans le cas précédent. La plaie resta plus de 15 jours avant de se déterger; les aponévroses, que l'on voyait à nu au fond de la plaie, furent surtout longues à se detacher.

Pendant trois semaines, la malade eut le pouls fréquent, la peau sèche et aride; sa soif était vive, sa figure injectée, ses forces très-abattues; elle n'avait ni amertume de la bouche, ni envies de vomir, ce qui m'empêcha de lui donner de l'ipécacuanha, qui peut-être l'aurait beaucoup soulagée. Je me contentai de l'usage intérieur des acides végétaux, tels que le citron et le vinaigre. Cependant, au commencement de la quatrième semaine, la fièvre commença à se dissiper et l'appétit à revenir; les muscles faisaient saillie entre les lèvres écartées de la division. Ce ne fut que vers le commencement de la septième semaine que la cicatrisation commença à s'opérer; elle fit des progrès rapides à partir de cette époque. Au commencement du troisième mois, la malade commença à faire quelques pas; à la fin de ce mois, elle marchait avec autant de facilité qu'à son entrée à l'hôpital, et la cicatrisation était presque complète.

Observation. — *Abcès très-considérables situés autour de la hanche; cautérisation de toute leur surface interne avec le fer rouge; guérison complète.* — Le sujet de cette observation est un prêtre des environs de Lyon, qui portait depuis plusieurs années un abcès situé au côté externe de la hanche, et ouvert en bas et au-dessous du pli de l'aine. Je lui pratiquai une opération en tout semblable à celle que nous avons fait connaître dans les deux observations précédentes; ce qu'il y eut de remarquable chez lui, ce fut l'étendue des incisions que je pratiquai pour mettre à nu toute l'étendue du trajet fistuleux. Cette incision, qui avait la forme

d'un U dont l'ouverture regardait en haut et dont l'une des branches s'engageait au-dessous du muscle grand fessier, guérit avec une cicatrice de 76 centimètres de long. Cette longue incision fut faite en deux opérations, entre lesquelles je laissai à peu près un mois d'intervalle. Dans la seconde opération, je ne pus atteindre les limites du trajet fistuleux. Après avoir eu seulement à diviser la peau et l'aponévrose, pour le mettre à nu dans l'étendue de plus de 76 centimètres, car la plaie devait être plus longue que la cicatrice, je le trouvai s'enfonçant au-dessous du muscle grand fessier, près du nerf sciatique. Mon doigt, introduit dans cette direction, sentit distinctement la partie postérieure du col du fémur, et je restai incertain sur la question de savoir si l'abcès ne communiquait pas avec l'articulation iléo-fémorale. Quoi qu'il en soit, j'enfonçai un bouton de feu dans le trajet fistuleux que je ne pouvais découvrir, et je le cautérisai, comme toutes les parties que j'avais incisées.

La guérison complète eut lieu au bout de trois mois; le malade reprit de l'embonpoint et des forces, et je l'ai vu depuis jouissant d'une excellente santé qui avait pris la place de l'état de fièvre et d'affaissement graduel qui le minait depuis plusieurs années, et qui semblait devoir le conduire inévitablement à la mort.

Je pourrais ajouter plusieurs autres observations à celles que je viens de citer ; elles serviraient à prouver quels succès remarquables l'on peut obtenir de la cautérisation hardie avec le fer rouge de toute la surface interne des abcès qui avoisinent la hanche, mais il me suffit des cas que j'ai fait connaître. Je me contenterai de dire en terminant que, sur plus de dix opérations, je n'ai souvenir d'avoir échoué que dans deux cas. Les deux malades dont il s'agit étaient faibles, d'une constitution détériorée et dans un tel état général qu'aujourd'hui je me garderais de les opérer ; chez l'un d'eux, la mort eut lieu quatre mois après l'opération, lorsque la plaie était presque complètement cicatrisée ; on trouva une carie de la tubérosité de l'ischion. Cette tubérosité offrait une excavation contenant deux fragments osseux, nécrosés, complètement détachés et infiltrés d'un sang noirâtre.

Le second des deux malades dont je viens de parler mourut trois semaines après l'opération. On trouva à l'autopsie un abcès dans l'articulation de la hanche elle-même, qui parut plutôt coexister avec l'abcès extérieur qu'en être le point de départ, car on ne trouva aucune fistule dans la capsule fibreuse. L'é-

tat général de la constitution de ce malade ne permettait pas non plus une opération de l'ordre de celle qui fut pratiquée.

Je terminerai par l'histoire d'un cas dans lequel la cautérisation a été faite avec la pâte de Vienne et le chlorure de zinc.

OBSERVATION. — *Grand abcès froid de la partie externe de l'articulation de la hanche ; cautérisation par la pâte de Vienne et le chlorure de zinc; guérison complète.* — Le nommé Marie Chemin, âgé de 33 ans, cultivateur, né à Quet-en-Beaumont (Isère), est entré à l'Hôtel-Dieu de Lyon le 27 mai 1842, dans la salle Saint-Louis, n° 111. Il est affecté d'un rhumatisme chronique des deux genoux et de plusieurs autres articulations. Depuis six mois il s'aperçoit d'une tumeur au côté externe de l'articulation gauche de la hanche, formée par un abcès froid, probablement situé au-dessous du muscle tenseur de l'aponévrose. La liberté des mouvements et l'absence de toute position vicieuse de la cuisse firent penser que l'articulation iléo-fémorale était saine. On fit sur toute la longueur de l'abcès une application de caustique de Vienne, longue de 24 centim. et large de 1 centim. Le lendemain, on étendit du chlorure de zinc sur l'eschare formée par la pâte de Vienne. Le chlorure fut laissé 24 heures. Cette cautérisation fut loin d'être suffisante, et on fit à divers intervalles cinq nouvelles applications, et, bien que l'on eût enlevé la partie superficielle de l'eschare avant d'appliquer une nouvelle quantité de caustique, et que chaque fois on l'eût laissé en place pendant 24 heures, ce ne fut qu'à une sixième application qu'on pénétra dans l'abcès. La durée de cette première période du traitement fut d'un mois environ. La cavité ouverte, il s'en écoula un litre de pus, et le malade éprouva alors les divers symptômes qui accompagnent souvent l'entrée de l'air dans les abcès : fièvre brûlante, anorexie, frissons irréguliers, nausées, envies de vomir, etc., etc. Ces accidents se dissipèrent spontanément au bout de quatre jours. Cependant, comme l'ouverture de l'abcès ne s'était faite qu'à sa partie moyenne, de nouvelles applications de caustique devinrent nécessaires pour que l'incision longitudinale pénétrât dans toute la longueur de l'abcès. Les vastes décollements sous-aponévrotiques dans lesquels le pus s'accumulait furent cautérisés à leur tour, et, à la chute des eschares, toute la surface interne de la plaie, auparavant grisâtre et infiltrée de pus, fut couverte de bourgeons charnus de très-bonne apparence. L'épaisseur des parties molles traversées pour entrer dans l'abcès était de 4 à 5 centimètres. Ce fut un mois et demi après le début de ce traitement que la cicatrisation commença et marcha avec rapidité de la partie profonde de l'abcès à sa partie superficielle. Trois mois après le début de la maladie, il ne restait plus qu'une excoriation superficielle qui s'est dissipée à la longue.

Je me suis contenté de traiter d'une manière toute spéciale

de la cautérisation des abcès de la hanche, je n'ai pas cru devoir remonter à l'exposition des principes qui nous font préférer la cautérisation à toute autre méthode ; je renvoie, sur ce sujet, au Mémoire étendu que j'ai consacré à la cautérisation considérée surtout comme moyen de prévenir et de guérir la phlébite et l'infection purulente, et qui a paru en 1843, dans la *Gazette médicale*.

DES DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DU FÉMUR.

Les déplacements consécutifs du fémur sont, de toutes les lésions du même genre, celles qui ont le plus fixé l'attention des observateurs. Hippocrate les avait déjà observés, et il conseillait l'emploi du feu pour les guérir. Asclépiade le Bithynien, Galien et Albucasis en ont dit aussi quelques mots ; mais il faut arriver à Jean-Louis Petit pour trouver des études spéciales sur les luxations spontanées du fémur. Depuis les travaux de cet auteur, publiés en 1722, la science a vu se succéder sur ce sujet les recherches de Sabatier, de Portal, de Dessault, de Boyer, de Brodie, de Rust, de Dzondi, de Fricke, que nous avons déjà eu plusieurs fois l'occasion de citer, en traitant des causes de l'allongement et du raccourcissement dans les coxalgies.

Si les luxations consécutives du fémur ont été remarquées avant celles des autres articulations, ce n'est pas qu'elles soient plus fréquentes que ces dernières, et qu'elles se traduisent par des signes plus évidents ; loin de là, elles sont beaucoup plus rares et surtout beaucoup plus difficiles à reconnaître que celles du genou. Ce sont les allongements et les raccourcissements de la cuisse, si fréquents dans les coxalgies, et que l'on a longtemps considérés comme l'effet constant d'un déplacement de la tête du fémur, qui ont appelé l'attention sur les luxations consécutives de cet os.

Quoi qu'il en soit, dans l'état actuel de la science, l'on peut admettre trois genres de déplacements de la tête du fémur ;

1° son enfoncement dans la cavité cotyloïde ; 2° sa luxation sur le trou obturateur ; 3° sa luxation sur l'os des îles.

Je traiterai d'abord des deux premiers déplacements qui sont les plus rares. Je terminerai par l'étude de la luxation en haut et en dehors, dont la description réclame les développements les plus étendus.

Enfoncement de la tête du émur dans la cavité cotyloïde.

Les observations d'ulcères de la cavité cotyloïde ou de la tête du fémur, assez considérables pour produire un raccourcissement, sont nombreuses dans la science.

Rust, dans son arthrokakologie, a insisté sur les cas où la carie porte spécialement sur la tête du fémur, et il a cité des exemples nombreux dans lesquels on voit tous les degrés de la destruction, depuis celle de la superficie de l'os jusqu'à l'absorption de toute la tête et du col du fémur. On doit à Edouard Ford, qui écrivait sur les maladies de la hanche en 1794, plusieurs observations sur l'ulcération de la cavité cotyloïde, pénétrant quelquefois jusque dans le bassin. On sait aussi que M. Larrey a rencontré plusieurs cas d'ulcérations isolées ou simultanées de la tête du fémur ou de l'acétabulum, et que cet ordre d'altération lui a paru si commun dans les cas de raccourcissement, qu'il regarde la luxation sur l'os des îles comme une cause exceptionnelle de raccourcissement, et qu'il attribue surtout ce phénomène à la carie des os qui forment l'articulation iléo-fémorale. Il n'est pas de chirurgien, ayant fait des autopsies nombreuses, qui n'ait vu des cas analogues à ceux qu'ont fait connaître Rust, Ford et Larrey ; les observations de ces auteurs doivent rester dans la science, non avec le degré d'importance qu'ils lui ont assigné, mais comme exemple de phénomènes qu'on observe fréquemment.

Les symptômes qui peuvent faire reconnaître ces ulcérations de la tête du fémur ou du fond de la cavité cotyloïde, n'ont fixé l'attention d'aucun auteur. On s'est contenté d'en constater l'existence et d'en décrire les caractères anatomiques ; il est important de combler cette lacune. Si la tête du fémur est

détruite dans une partie de son épaisseur, ou qu'elle soit enfoncée dans la cavité cotyloïde, il existe nécessairement un raccourcissement réel, indépendant de toute luxation. Ce raccourcissement est sans doute impossible à reconnaître avec précision, s'il est seulement de quelques millimètres; mais s'il va jusqu'à 1 ou 2 centimètres, l'on peut assurément en constater l'existence.

Les difficultés que peut présenter ce genre de diagnostic doivent varier suivant la position où se trouve le malade; elles seraient sans doute insurmontables, si la cuisse malade était dans la flexion, l'adduction et la rotation en dedans, comme l'est, par exemple, la jambe droite dans la fig. 2 de la pl. VIII. Cette position étant celle qui produit le raccourcissement apparent, il serait impossible, ce me semble, de préciser la part que l'on doit assigner au raccourcissement apparent et au raccourcissement réel. Mais, d'une part, je n'ai jamais vu l'absorption de la tête du fémur, assez étendue pour produire un raccourcissement, coïncider avec l'adduction de la cuisse et avec la rotation en dedans; je présume que ce cas n'a jamais été rencontré; car, avec les lésions graves de la capsule qui accompagnent toujours les ulcérations profondes de la tête du fémur, cet os se luxerait inévitablement sur l'iléum s'il était fléchi et porté dans l'adduction et la rotation en dedans. Le diagnostic du raccourcissement réel serait possible, si les deux membres inférieurs étaient dans une rectitude parfaite, ou du moins, si les deux cuisses placées parallèlement à l'axe du tronc prolongé étaient également fléchies; il n'y aurait, dans ce cas, ni allongement ni raccourcissement apparent. Si l'une des cuisses était plus courte que l'autre, l'on ne pourrait douter, si ce raccourcissement était consécutif à une grave lésion de la hanche, que la tête du fémur ou que le fond de la cavité cotyloïde ne fussent absorbés; mais je le répète, ce cas, s'il existe, doit être extrêmement rare, car ce n'est qu'exceptionnellement que le fémur, dans les coxalgies, a la position que nous venons d'indiquer.

Avec l'ulcération des surfaces articulaires et l'enfoncement de la tête du fémur dans la cavité cotyloïde, coïncide constam-

ment la position qui produit l'allongement, c'est-à-dire que la cuisse est fléchie, portée dans l'adduction et la rotation en dehors.

Dans ces cas, il faut placer la cuisse du côté sain dans la même position que la cuisse du côté malade, et mesurer la longueur comparative des deux membres. Si, après avoir établi cette identité de position, la mensuration démontre un raccourcissement évident, on ne doit pas douter que la tête du fémur ne soit enfoncée dans la cavité cotyloïde. On ne peut dire, il est vrai, si cet enfoncement dépend de l'absorption de la tête du fémur ou de celle de la cavité cotyloïde, mais le fait principal peut être rigoureusement diagnostiqué.

En agissant d'après ces principes, j'ai réussi dans un cas à reconnaître, pendant la vie, une ulcération de la tête du fémur assez considérable pour produire un raccourcissement réel; voici dans quelle circonstance. Le membre, du côté malade, était plus long de 6 centimètres que celui du côté sain; le malade était dans la position que j'ai décrite en traitant de l'allongement; l'épine iliaque du côté malade était située plus bas et plus en avant que celle du côté opposé, et la cuisse fléchie de 45 degrés sur le bassin était portée dans l'abduction. Cette position était maintenue avec beaucoup de fixité pas les tissus fibreux et lardacés qui entouraient les trajets fistuleux provenant de la hanche. L'allongement tenait évidemment à la position, du moins d'après les principes que j'ai cherché à développer. Cependant, je plaçai le membre du côté sain dans la même flexion et dans la même abduction que celui du côté malade; et, tandis que j'aurais dû trouver l'identité de longueur entre les membres, après avoir établi l'identité de position, si ces deux membres eussent été réellement égaux, je trouvai que celui du côté sain avait 2 ou 3 centimètres de plus que celui du côté malade; ce dernier côté allongé en apparence était donc raccourci en réalité. L'autopsie démontra la justesse de ce diagnostic. Le fond de la cavité cotyloïde était ulcéré et complètement perforé à son centre dans l'étendue d'une pièce de 20 sous. Toute la tête du fémur était absorbée, et le col à peine adhérent au corps de l'os, sa surface était ramollie et confondue avec les

matières molles et rougeâtres qui l'entouraient. Les épiphyses n'étaient point soudées, et les os des membres étaient formés par une coque osseuse et remplis par une matière molle, rougeâtre, semblable au tissu de la rate. Je n'ai pas besoin de dire que l'art ne possède aucun moyen direct pour remédier à ces altérations; des traitements internes peuvent seuls être employés pour en détruire la cause.

Luxation sur le trou obturateur.

La première question que l'on doit s'adresser au sujet de cette luxation est celle de savoir si son existence a été rigoureusement démontrée. On peut se guider, pour répondre à cette question, sur des faits d'anatomie pathologique, ou sur des observations recueillies pendant la vie des malades. Les autopsies de luxations sur le trou obturateur n'ont été faites qu'en très-petit nombre. Je n'en connais que trois qui ont été rapportées par Portal (1). Dans deux de ces observations, l'auteur n'entre dans aucun détail sur la position de la tête du fémur, et se contente de dire qu'elle était placée sur le trou obturateur. Dans l'histoire du troisième cas, il décrit avec plus de précision les rapports nouveaux qu'avaient pris les os. Après avoir dit que les glandes synoviales étaient gonflées et que du pus remplissait la cavité cotyloïde, il ajoute: « La tête du fémur était hors de l'articulation; elle était logée sur la partie interne et inférieure du trou ovale, en partie sur l'extrémité inférieure de la branche du pubis, et sur l'extrémité supérieure de l'os ischion; elle était gonflée et très-ramollie, plutôt dans sa substance osseuse que dans le cartilage qui la revêtait, et qui était comme rongé en quelques points; le ligament rond existait et était très-grêle vers son milieu surtout; la substance osseuse de la cavité cotyloïde était aussi ramollie, principalement la partie de l'os iléon, ou celle de sa partie supérieure. »

Si des faits aussi précis ne laissent aucun doute sur la possibilité des luxations consécutives en dedans, il n'en est pas de

(1) Observations sur la nature et sur le traitement du rachitisme, p. 313.

même des observations cliniques. On en pourra juger par les deux observations suivantes qui sont empruntées l'une à Aurran (1), l'autre à P. Sue (2). Le premier rapporte un cas où, suivant lui, la luxation se fit sur le trou obturateur. La maladie, qui reconnaissait pour cause un choc par contre-coup, se termina après bien des abcès et beaucoup d'autres accidents, par le retour à la santé. L'individu finit par marcher assez facilement, quoiqu'en boitant.

Evidemment, rien ne prouve dans ce cas l'existence de la luxation. Une position permanente dans l'abduction et la rotation en dehors, comme on la voit planche VI, fig. 2, suffisait pour produire tous les symptômes que décrit Aurran. Quant à l'observation de Sue, en voici le résumé :

Il s'agit d'un enfant de douze ans, dont la cuisse devint plus longue que l'autre de 2 pouces. Moreau, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, décida qu'il y avait luxation en dedans et en bas. Cependant, pendant un voyage à Bourbonne, les deux extrémités reprirent la même longueur. Au retour, la cuisse, dit l'auteur de l'observation, se luxa de nouveau, et l'extrémité plus longue que l'autre de 4 pouces, resta quelque temps dans cet état ; on reprit l'usage des bains, et l'os déplacé rentra dans sa cavité. Enfin, luxation nouvelle de la cuisse, pour la troisième fois, avec les mêmes accidents que la seconde. Sous l'influence des eaux de Bourbonne, etc. l'os rentra en place pour n'en plus ressortir ; la guérison fut complète.

Evidemment, si les faits relatés dans cette observation sont bien observés, il est impossible d'admettre l'explication qu'en a donnée P. Sue ; il n'y a pas eu trois fois sortie et trois fois rentrée de la tête du fémur dans la cavité cotyloïde. Une course en voiture et l'emploi de quelques douches ne peuvent réduire une luxation ; l'existence de celle-ci n'a été admise que par l'impossibilité où l'on se trouvait d'expliquer sans elle un allongement de 4 pouces. Du moment où l'on sait que cet allongement peut tenir à la position du malade, toutes ces difficultés

(1) Ancien Journal de médecine, t. 26.

(2) Observations, remarques et réflexions sur les maladies des os.

cessent, et l'on est porté à croire que l'on a confondu avec une luxation sur le trou obturateur un allongement apparent de l'ordre de ceux que nous avons décrits page 287.

Quoi qu'il en soit de ces faits cliniques et d'autres semblables, dont le résultat général est simplement indiqué dans les auteurs, on ne peut douter que la luxation sur le trou obturateur ne soit possible. En se laissant guider, à défaut de faits suffisants, sur une analogie rigoureuse, on est conduit à penser que la luxation peut offrir deux variétés principales. Dans le cas le plus simple, le rebord interne de la cavité cotyloïde étant profondément ulcéré et l'acétabulum s'étant agrandi de ce côté, la tête du fémur est simplement portée plus en dedans que dans l'état normal. Dans le second cas, le rebord interne de l'acétabulum étant plus ou moins conservé, la tête du fémur a franchi ce rebord et a éprouvé un déplacement assez semblable à celui qui est propre aux luxations traumatiques. Il est douteux que ce dernier déplacement ait été observé à la suite d'une coxalgie, car il est difficile que le membre inférieur se place dans la position qui lui permet de s'accomplir. Il est vrai que souvent la cuisse, comme on le voit dans l'allongement apparent, se porte dans la flexion, l'abduction et la rotation en dehors, qui facilite ce déplacement; mais elle ne se porte pas assez en arrière pour que la tête du fémur franchisse le rebord interne de l'acétabulum, si celui-ci est conservé.

Le cas où la cavité cotyloïde, plus ou moins ulcérée à sa partie interne, permet à la tête du fémur de se transporter plus en dedans qu'elle ne le fait dans l'état normal, peut s'observer toutes les fois que, dans une coxalgie, la cuisse s'est longtemps maintenue dans l'abduction et la rotation en dehors. Quels sont les signes qui permettent de reconnaître ce déplacement? Il est difficile, faute d'observations suffisantes, de les indiquer avec précision. L'allongement doit être plus considérable que celui que pourrait déterminer la position du membre; aussi faut-il avoir soin de comparer la cuisse malade avec la cuisse saine, après avoir placé celle-ci dans la même flexion, la même abduction et la même rotation en dehors. Il importe de se tenir soigneusement en garde contre les erreurs auxquelles on peut

être entraîné en confondant les effets d'une position devenue permanente avec ceux d'une véritable luxation.

Si, après un examen attentif, on avait lieu de soupçonner une luxation sur le trou obturateur, il faudrait suivre la méthode que nous avons indiquée, comme devant être mise en usage dans les allongements apparents ; c'est-à-dire placer le malade dans un grand appareil et le redresser, soit par l'action des mains, soit par des tractions exercées sur le membre du côté sain, qui est le membre le plus court. Il est à remarquer seulement que, si l'on avait fait cesser par des moyens mécaniques l'abduction et la rotation en dehors, celles-ci tendraient sans cesse à se reproduire, si la cavité cotyloïde et la tête du fémur étaient profondément ulcérées à leur partie interne, dans le lieu où elles ont longtemps pressé l'une contre l'autre.

Luxation spontanée sur l'os des îles.

La luxation spontanée sur l'os des îles est, de toutes, la plus fréquente. Cette fréquence ne doit pas étonner, car c'est au côté externe et postérieur que la tête du fémur est le moins solidement maintenue dans sa cavité, et la position où se placent habituellement les malades affectés de coxalgies est celle qui favorise la luxation en haut et en dehors. Je vais commencer par en faire connaître l'anatomie pathologique.

Anatomie pathologique.

Il y a deux choses à distinguer dans les lésions que l'on peut observer quand la tête du fémur est luxée sur l'os des îles ; les lésions qui précèdent et préparent les luxations ; la position nouvelle qu'occupe la tête du femur.

Les lésions qui préparent le déplacement sont : 1° l'ulcération de la cavité cotyloïde à son rebord externe. Cette ulcération peut survenir à la suite d'une infiltration dans les os, de fongosités, de pus, de tubercules, ou de cette matière sanguinolente que l'on observe dans quelques variétés de la carie ; elle a surtout fixé l'at-

tention d'Edouard Ford (1) et de Samuel Cooper. Ces auteurs l'ont regardée comme la lésion qui favorise le plus ordinairement les luxations consécutives ; 2° l'ulcération de la tête du fémur. Cette ulcération peut aller jusqu'à la destruction complète de la tête et du col de l'os. Rust, qui l'avait rencontrée dans toutes ses autopsies, la regardait, mais à tort, comme constante dans les luxations spontanées du fémur ; 3° le gonflement de la glande synoviale. Ce gonflement est noté dans plusieurs des observations rapportées par Portal, Bichat (1), Boyer (2), Larrey (3) ; 4° l'épanchement du pus dans l'articulation ; 5° l'ulcération de la capsule fibreuse et du fibro-cartilage de l'acétabulum, spécialement à leur partie supérieure et externe ; on remarquera ces lésions dans le fait qui sera rapporté un peu plus loin. Nous avons déjà dit plusieurs fois que c'est à tort que Bichat et Boyer avaient cru voir des gonflements des cartilages d'incrustation assez considérables pour faciliter le déplacement du fémur.

Les diverses lésions que nous venons d'énumérer existent ordinairement quand les luxations sont consécutives à des fongosités et à des suppurations ; mais il est des cas où les os sont intacts, où les parties molles seules sont altérées, ainsi qu'on peut le voir dans l'observation suivante, remarquable par sa rareté.

OBSERVATION. — *Inflammation aiguë de l'articulation de la hanche avec sécrétion de pus ; luxation consécutive sur l'os des îles.* — M. Focachon, ancien interne de nos hôpitaux, m'a montré, en 1840, l'articulation de la hanche d'un malade de 18 ans, mort à la suite d'une inflammation aiguë de cette jointure. Ce jeune homme, d'un tempérament lymphatique, ayant couché sur un pré humide, éprouva, à la suite de cette imprudence, des douleurs dans l'épaule et dans la hanche du côté gauche. Celles de la hanche s'étant accompagnées d'une très-vive inflammation, le malade vint à l'Hôtel-Dieu de Lyon, le 4 janvier 1840, où le médecin chargé de le soigner lui fit subir, pendant les 30 jours que dura sa maladie, un traitement très-actif par des applications multipliées de sangsues,

(1) *Observations on the disease of the hip-joint*, p. 107.
(2) *OEuvres chirurgicales de Dessault.*
(3) *Traité des maladies chirurgicales*, t. 4.
(4) *Clinique chirurgicale.*

des cataplasmes et des lavements laxatifs, et, plus tard, des vésicatoires autour de la hanche. Ce traitement fut impuissant, et le malade, après avoir éprouvé les plus vives douleurs, mourut le 1er février, vers le quarante-cinquième jour de sa maladie. Il est à noter qu'il était resté constamment la jambe légèrement fléchie sur la cuisse, et la cuisse fléchie sur le bassin. Le membre inférieur était porté dans la rotation en dedans. Dans les derniers jours de sa maladie, il offrit un raccourcissement de 4 travers de doigt. N'ayant pas observé moi-même le malade, je n'ai pu noter toutes les particularités que j'observe dans les maladies de la hanche, d'après les principes que j'ai exposés plus haut. Quoi qu'il en soit, on trouva à l'autopsie que la tête du fémur était luxée sur l'os des îles et remontée de 3 à 4 centimètres au-dessus du rebord supérieur de la cavité cotyloïde; la capsule était complètement déchirée en haut et en arrière, c'est-à-dire dans la partie qui avait livré passage à la tête de l'os; le ligament rond était aussi déchiré à son insertion à la tête du fémur. L'inflammation de la hanche était caractérisée par les lésions suivantes :

Toutes les parties de la synoviale en rapport avec la capsule articulaire, le périoste et le tissu graisseux du fond de la cavité cotyloïde étaient rouges, vivement injectés et recouverts d'une couche de fausses membranes rougeâtres, épaisses, surtout au fond de la cavité cotyloïde. Cette dernière partie offrait une masse fongueuse rougeâtre, se prolongeant, sous la forme d'une tête de champignon, sur les parties occupées par le cartilage. Toute cette masse offrait le caractère des lésions que produit l'infiltration de la fibrine et son passage à l'état vasculaire.

Les cartilages du fémur et du fond de la cavité cotyloïde étaient presque entièrement absorbés; le fibro-cartilage du pourtour de la cavité complètement détruit en haut et en arrière, c'est-à-dire dans le point où la tête de l'os s'était échappée et dans celui où la capsule fibreuse était perforée. Autour de sa perforation, cette capsule fibreuse était ramollie, rougeâtre, et telle que peut la rendre l'infiltration de la matière fongueuse; partout ailleurs, la capsule fibreuse était ramollie seulement à sa surface interne, elle avait conservé extérieurement son aspect et sa consistance. Le fibro-cartilage du pourtour de la cavité était aussi conservé dans cette partie. M. Focachon me dit avoir trouvé une grande quantité de pus dans la cavité articulaire et autour de la tête du fémur. La portion osseuse du fémur et de l'os des îles n'avait éprouvé aucune altération.

J'aurais pu citer cette observation pour montrer quels sont les caractères anatomiques de l'inflammation aiguë de la hanche. Je m'en servirai seulement ici pour démontrer tous les dangers de la position demi-fléchie avec adduction et rotation en dedans, et les caractères anatomiques de la luxation spontanée du fémur, lorsqu'elle survient, ce qui est rare, dans le cours d'une maladie rapide dans sa marche.

Ce cas est le seul du même genre que je puisse citer; je suis

convaincu toutefois que l'on pourrait également observer des luxations consécutives du fémur, avec conservation de l'intégrité des os, à la suite des abcès froids de la hanche. Si la cuisse restait longtemps dans la flexion, l'adduction et la rotation en dedans, la capsule, ulcérée en dehors et en haut par la pression de la tête du fémur, pourrait livrer passage à cet os ; mais je présume simplement l'existence de ces cas, il ne m'a pas été donné de les observer.

Quant aux rapports de la cuisse et de l'os des îles dans la luxation qui nous occupe, il en est de deux espèces. Dans l'une, l'acétabulum étant largement ulcéré en haut et en dehors, la tête du fémur abandonne la partie interne du cotyle et repose, en totalité ou en partie, sur l'ulcération que celui-ci présente. Dans ce cas, de tous le plus commun, l'acétabulum est simplement agrandi, et la tête du fémur, sans l'avoir abandonné, est cependant remontée plus haut et plus en arrière ; elle occupe en partie sa cavité normale de réception, et, à l'autopsie, on ne peut souvent décider qu'après une dissection complète qu'il existe véritablement une luxation. Dans la seconde espèce de déplacement, qui est la plus rare, le rebord de la cavité cotyloïde est conservé, la tête du fémur repose, comme dans une luxation traumatique, sur ce rebord ou sur la face externe de la fosse iliaque. Autour de lui l'on trouve ordinairement du pus et des fongosités, et, comme l'a prouvé M. Humbert de Morley, la cavité cotyloïde ne tend pas à se rétrécir.

Causes.

Les causes immédiates des luxations spontanées sont avant tout des altérations diverses qui affaiblissent les moyens d'union du fémur et du bassin. Celles-ci dépendent à leur tour d'influences extérieures ou de dispositions constitutionnelles que nous avons étudiées ailleurs et sur lesquelles il est inutile de revenir ici.

La question à examiner actuellement, c'est celle de savoir comment des inflammations, des fongosités, des abcès, etc., s'étant formés dans l'articulation de la hanche, la luxation sur l'os des îles peut en être la conséquence.

Il est des cas où le rebord supérieur et externe de la cavité cotyloïde étant complètement détruit, on peut admettre que la simple contraction des muscles suffit pour opérer la luxation; mais lorsque le rebord cotyloïdien est plus ou moins conservé, quelle cause peut porter la tête du fémur assez en haut et en dehors pour qu'elle franchisse ce rebord ?

Quelques auteurs, adoptant l'opinion émise pour la première fois à ce sujet par J. L. Petit, admettent que c'est la sérosité ou le pus qui, s'interposant entre la cavité cotyloïde et la tête du fémur, projettent celle-ci hors de l'acétabulum. Nous avons déjà réfuté cette opinion en traitant des causes de l'allongement, il est inutile d'y revenir ici.

Une opinion beaucoup plus répandue et qui compte parmi ses partisans Desault, Bichat, Portal, Boyer, etc., consiste à admettre que le gonflement du ligament rond, de la glande synoviale, en un mot, des parties molles qui occupent le fond de la cavité cotyloïde, est le véritable agent de répulsion de la tête du fémur. Ces auteurs s'appuient surtout sur les nombreuses autopsies qui ont démontré que lorsque la tête du fémur était luxée sur l'os des îles, on pouvait trouver la cavité cotyloïde remplie de productions molles et, en général, fongueuses.

Les résultats de ces autopsies ne démontrent pas la justesse de l'opinion que je viens de rappeler; les productions charnues qui remplissent la cavité cotyloïde, quand le fémur est luxé, peuvent être un effet de la luxation aussi bien que sa cause; on sait qu'elles se forment, ainsi que j'en ai vu un exemple remarquable, à la suite des luxations accidentelles non réduites; évidemment leur reproduction est alors consécutive au vide qu'a laissé dans l'acétabulum la sortie de la tête du fémur.

Pourquoi, du reste, supposer aux fongosités, dans l'articulation de la hanche, un effet qu'elles ne produiraient jamais dans les autres articulations? Il y a bien dans le genou des ligaments inter-articulaires qui peuvent se tuméfier, des fongosités peuvent bien se produire dans sa cavité, et cependant jamais l'on ne voit ces gonflements ou ces productions nouvelles écarter les os et agir sur eux à la manière d'un coin,

ainsi qu'on suppose qu'elles le font dans l'articulation de la hanche.

Cependant pût-on, même dans certains cas, admettre, ce qui n'est point démontré, que le gonflement du paquet cellulo-graisseux que contient la cavité cotyloïde peut être, dans certains cas, cause de luxations, l'on ne pourrait expliquer la production des déplacements du fémur, comme celui que j'ai fait connaître plus haut, et qui sont consécutifs à des inflammations aiguës dans lesquelles ce gonflement est loin de remplir la cavité cotyloïde.

Le peu de valeur de toutes les explications jusqu'à présent données a été compris par beaucoup d'auteurs, et M. Larrey entre autres a été conduit à penser qu'une violence extérieure était nécessaire pour faire sortir le fémur de sa cavité. Mais c'est là une supposition toute gratuite que démentent les faits journellement observés sur la production de déplacements pendant que les malades gardent le lit et qu'ils n'ont éprouvé ni chute, ni contusion. Je crois avoir trouvé la solution complète de ces difficultés en étudiant les effets des positions dans les coxalgies.

Toutes les fois que la cuisse se luxe sur l'os des îles, elle est préalablement fléchie et portée dans l'adduction et la rotation en dedans. Cette position n'est pas une simple coïncidence, elle est la cause efficiente du déplacement.

Si l'on veut, sur un cadavre, luxer la cuisse en haut et en dehors, on la fléchit d'abord, puis on la porte dans une adduction et une rotation en dedans aussi fortes que possible. Tant que les liens qui unissent le fémur au bassin sont conservés intacts, on éprouve la plus grande difficulté à produire la luxation ; mais, si les ligaments sont ramollis, ou si l'on a fait en arrière une large ouverture à la capsule, il suffit de porter en dedans la cuisse préalablement fléchie pour qu'elle se luxe aussitôt ; quelque grande que soit l'ouverture de la capsule, la luxation ne s'opère pas tant que la cuisse est étendue et qu'on la laisse dans la direction de l'axe du tronc.

Qu'on étudie, du reste, à nu l'influence qu'exerce sur la tête du fémur le mouvement par lequel la cuisse fléchie est portée

dans l'adduction et la rotation en dedans, et l'on verra que chacun de ces mouvements contribue si bien à faire sortir la tête du fémur de sa cavité que, du moment où ils s'exécutent sur le vivant, la luxation doit se produire, si les parties externes et supérieures de la cavité cotyloïde et de la capsule sont ramollies et disposées à l'ulcération ; la pression et la distension qu'exerce sur elles la tête du fémur hâtent du reste puissamment ce ramollissement et cette ulcération.

Si l'on rapproche cette explication des faits que l'on observe au lit du malade, l'on verra qu'elle s'applique à tous les cas. L'adduction et la rotation en dedans précèdent et préparent la luxation sur l'os des îles, comme l'abduction et la rotation en dehors précèdent et préparent la luxation su le trou obturateur. Si, dans certains cas, l'absorption du rebord de la cavité cotyloïde se fait au côté externe plutôt qu'au côté interne, ou réciproquement, c'est également aux compressions suites de l'une ou l'autre de ces positions qu'il faut l'attribuer.

L'explication mécanique que je donne de la luxation du fémur sur l'os des îles n'a rien d'exceptionnel. Elle est l'application d'une loi générale qui sert à faire comprendre la production des luxations spontanées dans quelque articulation que ce soit. Ce caractère de généralité ne se trouve dans aucune des explications qui ont eu cours dans la science ; elle a, du reste, l'avantage, comme je le montrerai plus loin, d'apprendre à prévenir et à combattre la luxation dont elle explique le mode de production. C'est le caractère d'une véritable étiologie que de guider dans la thérapeutique qui prévient, aussi bien que dans celle qui guérit les maladie.

Diagnostic.

Il est très-difficile, dans la plupart des cas, d'affirmer qu'il existe une luxation spontanée sur l'os des îles, et cette difficulté est d'autant plus grande pour la plupart des observateurs qu'ils ne la soupçonnent même pas ; confiants dans les assertions classiques, ils croient reconnaître des luxations quand la cuisse malade paraît avoir de 6 à 10 centimètres de moins en longueur que celle du côté opposé, et quand ce raccourcissement se joint

à l'adduction et à la rotation de la cuisse en dedans, à l'élévation et à la saillie du grand trochanter avec une dépression à la partie interne du pli de l'aine.

Cependant tous ces signes peuvent dépendre de la position qu'ont choisie les malades, et l'on prévoit de suite que si l'on ne distingue pas ce qui appartient à la position, on ne peut faire la part de ce qui peut appartenir à la luxation spontanée. On ne doit pas s'étonner qu'au milieu de ces difficultés, de fréquentes méprises aient été commises sur l'existence des luxations spontanées.

Volpers et Albers de Bremen, cités par Samuel Cooper, ont fait des autopsies où ils croyaient rencontrer des luxations spontanées et dans lesquelles cependant les os avaient conservé leurs rapports naturels. Monteggia avoue qu'il a commis des erreurs du même genre, et, pour moi, j'ai été conduit à entreprendre de nouvelles recherches sur les coxalgies, à la suite d'une autopsie faite en présence d'élèves nombreux auxquels j'avais annoncé une luxation consécutive du fémur dont il n'existait pas la moindre trace.

A l'aide de quelles précautions peut-on éviter ces erreurs? Voici le résumé des signes qui ont été indiqués par les auteurs comme propres à faire reconnaître la luxation sur l'os des îles. J'emprunte ce résumé à l'article de M. Berard sur les coxalgies ; cet article, publié dans le *Dictionnaire en 25 volumes*, offre un résumé complet de ce qui a été fait jusqu'à présent sur la question. Le passage que l'on va lire est, du reste, conforme à ce qu'a écrit Boyer, dont son travail sur les luxations spontanées du fémur est justement cité. Après avoir décrit les phénomènes des coxalgies graves, M. Berard ajoute :

« Aux phénomènes que l'on observe dans ce qu'on est convenu assez généralement d'appeler la première période de la maladie, succède une nouvelle série de symptômes : l'allongement est remplacé par un raccourcissement plus ou moins considérable, suivant l'âge du sujet, suivant plusieurs circonstances que nous pourrons exposer plus tard. Le raccourcissement s'accompagne de tous les signes de la luxation en dehors et en haut, c'est-à-dire que le pied et le genou sont tournés

dans la rotation en dedans, que le grand trochanter est porté en haut et en avant. Dans d'autres cas, également fréquents et qui paraissent coïncider avec l'usure de la tête du fémur, le grand trochanter est entraîné en haut par les muscles fessiers, mais, comme dans la fracture du col du fémur, le genou et le pied sont tournés en dehors. Ailleurs, le raccourcissement survient sans qu'il y ait de changement dans la direction du membre; nous trouverons tout à l'heure l'explication de ce fait dans les cas où la tête du fémur s'enfonce dans le bassin, à travers une perforation de la cavité cotyloïde. Enfin dans quelques cas survient brusquement un allongement du membre ou une augmentation de l'allongement déjà existant, mais différents de celui-ci en ce qu'ils persisteront pendant toute la durée de l'affection, et en ce qu'ils offrent tous les signes de la luxation dans la fosse sous-pubienne. »

J'ai cité ce passage en entier, afin de montrer comment l'on a exposé jusqu'à présent les signes des luxations. On voit que l'on embrasse tout à la fois la description des déplacements sur l'os des îles, dans la cavité cotyloïde perforée, et sur le trou obturateur. Toutes ces choses sont cependant si distinctes que ce n'est qu'en leur consacrant des articles spéciaux, ainsi que nous l'avons fait, que l'on peut en traiter avec la précision et avec les développements convenables. Mais, pour s'en tenir à ce qui regarde la luxation sur l'os des îles, je n'hésite point à dire que, si l'on se guide sur les descriptions classiques, on s'expose aux plus grossières erreurs; et d'abord l'on est conduit à n'admettre la luxation que lorsque l'allongement a précédé le raccourcissement. Or, si cette succession de phénomènes s'observe quelquefois, elle est loin d'être constante. Dans l'observation citée plus haut, par exemple, d'une luxation survenue dans le deuxième mois d'une inflammation aiguë, le membre avait été constamment raccourci. A aucune époque l'on n'avait aperçu des signes d'allongement. J'ai observé un grand nombre de cas du même genre.

Mais si la description classique conduit à rejeter l'existence d'une luxation lorsque cependant elle existe, elle est bien plus fautive en ce sens qu'elle conduit à l'admettre lorsqu'elle

n'existe pas. Nous l'avons surabondamment prouvé en traitant du raccourcissement apparent : la cuisse peut être raccourcie, le pied et le genou peuvent être tournés dans la rotation en dedans, et le grand trochanter peut être porté en haut et en avant, sans qu'il y ait la moindre trace de luxation. Dans un des cas sur lequel j'ai commis l'erreur à laquelle il était fait allusion plus haut, tous ces signes existaient; le raccourcissement était même de 4 pouces, et l'autopsie démontra qu'il n'y avait point de luxation.

Comment éviter les erreurs auxquelles on peut être conduit, si l'on ne distingue pas les raccourcissements dus simplement à une certaine position fixe, de ceux où cette position se joint à une luxation sur l'os des îles?

Il est des cas, rares à la vérité, où certains signes vraiment pathognomoniques aident à sortir de cette difficulté. Ce sont ceux, par exemple, où l'on peut sentir la tête du fémur au-dessous du grand fessier, ceux où le bassin étant fixe cette tête peut être tirée en bas, repoussée en haut, portée en avant ou en arrière, sans que la cuisse soit fléchie ou étendue; ce sont ceux enfin où le grand trochanter s'élève au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Pour que l'on puisse sentir la tête du fémur au-dessous du grand fessier, il faut que cette tête luxée ne soit pas en grande partie détruite par l'ulcération. Si elle a conservé sa forme et son volume, ce qui est rare, elle peut être reconnue par le toucher, ainsi que M. Humbert de Morley en a cité plusieurs exemples, et que je l'ai vu moi-même une fois chez le malade dont l'observation est rapportée page 394, et sur une femme dont je citerai plus loin l'observation.

Ce n'est aussi que dans des cas exceptionnels que le fémur peut être tiré en bas, puis repoussé en haut, sans que le bassin le suive dans ses mouvements. L'on peut alors le faire mouvoir sur la face externe de l'os des îles, comme sur une surface plane où il n'aurait point de cavité de réception. J'ai observé un cas où cette mobilité était évidente : la tête du fémur était environnée d'un vaste abcès, l'on produisait des craquements lorsqu'on faisait mouvoir le fémur sur le bassin,

et l'allongement produit par des tractions disparaissait aussitôt après que ces tractions avaient cessé. Je rappellerai plus loin, d'après les Mémoires de l'Académie de chirurgie (1), l'histoire d'une malade affectée d'une luxation spontanée sur l'os des îles, et dont le membre avait le soir un raccourcissement moindre de 3 pouces que le matin, où il était habituellement de 4 pouces.

Quant à l'élévation du grand trochanter au niveau ou au-dessus de l'épine iliaque antérieure ou supérieure, elle offre un signe qui ne doit pas être négligé. Sans doute, lorsque l'on fléchit le bassin sur la cuisse, la hauteur du grand trochanter est moins éloignée de celle de l'épine iliaque que dans la station debout. Mais, quelle que soit cette flexion, le grand trochanter ne s'élève jamais au niveau, et à plus forte raison au-dessus de l'épine iliaque. Evidemment, quand on observera cette position avec les autres signes de la luxation sur l'os des îles, on ne pourra douter de l'existence de cette dernière. En examinant la planche VIII, fig. 2, on peut se faire une idée de la forme que prend la partie externe de la fesse lorsque le grand trochanter s'élève ainsi très-haut. La saillie formée par la hanche malade tranche brusquement avec l'enfoncement situé au-dessus. Dans la figure 1 de la même planche, qui représente un cas où, suivant moi, il n'y avait point de luxation; la forme de la fesse est loin d'être la même, elle s'éloigne beaucoup moins de la disposition normale.

Dans les cas où les signes évidents que nous venons d'énumérer ne laissent aucun doute sur l'existence de la luxation, le diagnostic peut être porté jusqu'au point de déterminer des dispositions anatomiques assez minutieuses. Ainsi, si le fémur est tourné en dehors, ainsi que M. Berard en a vu des exemples, j'ai lieu de croire que la tête du fémur est complètement absorbée. Si cette absorption n'était pas complète, la rotation en dedans qui existait au moment où la luxation s'est produite persisterait encore, et la rotation en dehors ne pourrait avoir lieu. Enfin, si la tête du fémur peut être mise en mouvement,

(1) *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. 4.

suivant diverses directions, sur l'os des îles, l'on ne peut douter qu'elle n'ait aucune cavité de réception et qu'elle ne soit entourée de parties extrêmement ramollies.

Tout ce que nous venons de dire sur le diagnostic des luxations spontanées du fémur sur l'os des îles s'applique à des cas où le diagnostic est facilité par des signes exceptionnels ; mais lorsqu'aucun d'eux n'existe, qu'il y a simplement raccourcissement avec adduction, rotation en dedans, saillie du grand trochanter et de la fesse, lorsqu'on trouve, en un mot, un état semblable à celui qui est représenté dans la planche VII, fig. 2, et dans la planche VIII, figure 1 (nous avons prouvé que ces deux positions étaient à peu près identiques), comment reconnaître s'il y a ou non luxation du fémur ? La question est très-embarrassante à résoudre, et l'on comprendra sans peine toute la difficulté de sa solution, lorsqu'on se rappellera que le cas que nous examinons est ordinairement celui où la cavité cotyloïde s'est ulcérée et agrandie en haut et en dehors, et où la tête du fémur s'est portée sur cette ulcération ; cette tête est encore partiellement dans la cavité cotyloïde et sa position nouvelle se rapproche par beaucoup de points de celle qu'elle occuperait dans l'état normal, si le corps du fémur ét it fixé dans l'adduction et la rotation en dedans. Pour résoudre les difficultés qui arrêtent alors, il faudrait faire cesser complètement par des pressions convenables la flexion, l'adduction et la rotation en dedans. Si, après cette opération, on voyait persister un raccourcissement de 2 ou 3 centimètres, par exemple, on pourrait, sans aucun doute, affirmer que la luxation existe, mais cette méthode de diagnostic ne donne pas toujours les résultats que l'on peut s'en promettre ; même après l'emploi d'appareils convenables pendant plusieurs semaines, le redressement est rarement complet ; on diminue de beaucoup la difformité, on ne la fait point cesser. Ensuite, si l'on emploie des tractions sur le membre malade, l'on peut se demander si l'allongement ne dépend pas aussi bien de ce que la tête du fémur a été rapprochée de sa cavité normale que du redressement des membres. Quoi qu'il en soit, il y a lieu de croire que la cavité

cotyloïde est ulcérée en haut et en arrière, lorsque la maladie est de nature fongueuse, et que depuis plusieurs mois la cuisse est dans l'adduction et la rotation en dedans. Ces présomptions se convertissent à peu près en certitude si le raccourcissement, détruit partiellement par des tractions convenables, se reproduit sitôt que l'on cesse ces tractions, ou s'il est beaucoup plus marqué que ne devrait le produire la position vicieuse que l'on n'a pu détruire que partiellement.

C'est à l'aide de ce redressement que je suis parvenu à reconnaître que la tête du fémur n'avait pas abandonné sa cavité, dans des maladies de la hanche où l'étendue du raccourcissement, la saillie et l'élévation du grand trochanter, etc., avaient fait croire à une luxation; c'est aussi à l'aide de ce redressement, suivi de la persistance des signes de la luxation, que j'ai réussi dans des cas douteux à démontrer l'existence de celle-ci d'une manière incontestable.

En général, la difficulté du diagnostic des luxations spontanées est si grande, tant que les deux membres n'ont pas été ramenés à la même direction, que j'ai été conduit à me demander si les observations, jusqu'ici publiées, de réduction de luxations spontanées, n'étaient pas, en définitive, de simples redressements.

Pour éclairer ces doutes, j'ai lu avec attention toutes les observations citées dans l'ouvrage, trop peu connu, de MM. Humbert de Morley et Jacquier. Je n'y ai pas trouvé, je l'avoue, la confirmation de mes doutes, car l'on y trouve signalés des phénomènes qui, s'ils sont bien observés, ne laissent aucun doute sur l'existence de la luxation, tels que la mobilité de la cuisse du haut en bas, la saillie de la tête du fémur en arrière de la fesse. J'ai remarqué seulement que MM. Humbert et Jacquier, comme tous les auteurs qui les ont précédés et suivis, ne tenaient aucun compte de la position du malade et des erreurs auxquelles cette position peut donner naissance. La lacune qu'ils ont laissée me conduit à appeler une révision très-attentive de toutes les observations jusqu'ici publiées de luxations spontanées guéries ou non guéries, et qui, au point où en est la science, sont trop incomplètes pour que les con-

clusions qu'on en peut tirer n'inspirent pas quelques doutes.

Pour terminer ce qui est relatif au diagnostic des luxations spontanées, je devrais les comparer aux luxations congénitales ou aux luxations traumatiques ; mais pour établir ce diagnostic différentiel il me faudrait entrer dans de longs développements sur les caractères de ces deux maladies. Le sujet de cet ouvrage est déjà si vaste que je me borne à traiter des questions qui s'y rattachent directement. Je ne puis qu'indiquer ce qui est relatif aux luxations traumatiques et congénitales qui ont été décrites avec beaucoup de soin dans plusieurs autres ouvrages.

Traitement de la luxation spontanée sur l'os des îles.

Comme dans l'article que je viens de consacrer à la luxation spontanée, j'ai considéré celle-ci comme un effet mécanique de maladies très-diverses, je me contenterai dans l'étude que je vais faire de son traitement d'indiquer les moyens mécaniques qu'on peut lui opposer, renvoyant aux chapitres antérieurs le traitement des maladies dont la luxation peut être la conséquence.

Le traitement mécanique de la luxation spontanée peut être préservatif et curatif.

Il est évident, après tout ce que nous avons dit sur les causes physiques du déplacement, que pour le prévenir il faut étendre la cuisse sur le bassin et faire cesser, par des pressions et des tractions convenables, l'adduction et la rotation en dehors, tout en employant les moyens locaux et généraux propres à combattre le genre de coxalgie que l'on a sous les yeux.

Lorsque la luxation est produite, de deux choses l'une, ou elle est de celles qui sont évidentes, et dans lesquelles la tête du fémur a franchi le rebord de la cavité cotyloïde, ou bien elles appartiennent à ces déplacements obscurs dans lesquels la tête du fémur est remontée en haut et en dehors dans la cavité cotyloïde ulcérée et agrandie.

Dans le premier cas, la réduction est-elle possible et peut-elle être tentée? En réponse à cette question je citerai d'abord les faits suivants.

Le tome 5 des *Mémoires de l'Académie de chirurgie* renferme

l'observation d'une dame de 29 ans, chez laquelle se produisit une luxation de la cuisse droite, avec une marche et avec des symptômes qui nous conduisent à la ranger parmi les luxations consécutives. Un dépôt purulent se forma dans la hanche et s'ouvrit au dehors. Après bien des hésitations sur le parti que l'on devait prendre et des consultations données par plusieurs hommes célèbres de l'époque, Cabanis, de Genève, tenta de réduire cette luxation ; il se servit de la machine de J. L. Petit, et il réussit dans une seule séance à remettre la tête du fémur dans sa position normale ; la réduction se maintint et, un mois après, la malade put marcher avec des béquilles ; sa guérison, entravée par diverses imprudences, finit par être assez complète pour lui permettre de marcher sans béquilles et de ne conserver qu'un faible raccourcissement.

Cette observation fut considérée comme un exemple de luxation traumatique réduite 26 mois après sa production, et personne ne songeait à réduire les luxations spontanées, lorsque M. Humbert de Morley (1), encouragé par les résultats qu'il avait obtenus dans le traitement des luxations congénitales, entreprit le premier sciemment de réduire les luxations spontanées.

Dans l'ouvrage remarquable qu'il a publié sur les maladies de la hanche, il a cité 8 cas de luxations spontanées sur l'os des îles dont il a pratiqué la réduction avec un succès durable ; sans aucun doute, ces faits sont des cas choisis entre ceux que l'auteur a traités ; sans doute l'ignorance où il était de la théorie des positions dans les maladies de la hanche ne lui a pas permis de porter sur celles qu'il a vues un diagnostic assuré ; cependant il me paraît résulter de la lecture attentive de ses observations qu'il a réellement réduit et d'une manière durable

(1) Cet auteur a cité dans son ouvrage, page 121 et suivantes, trois observations empruntées aux auteurs qui l'ont précédé, et dont il se sert pour prouver la possibilité de réduire les luxations spontanées ; la première est celle qui vient d'être citée. Je crois devoir l'interpréter comme l'a fait M. Humbert ou, pour mieux dire, M. Jacquier, rédacteur de l'ouvrage. La seconde, empruntée à P. Sue, ne me paraît qu'un exemple d'allongement apparent produit par la position adoptée par le malade ; j'ai examiné cette observation page 391. La troisième, due à M. Salmade, sera examinée plus loin.

des luxations spontanées sur l'os des îles. Comme preuve de ces assertions, je vais examiner entre autres les deux premières observations.

Dans la première observation, il s'agit, suivant M. Humbert, d'une luxation spontanée sur l'os des îles. Les seuls détails relatifs au membre malade que l'auteur fasse connaître sont les suivants.

Page 236. — « Quant au membre luxé, nous le trouvâmes atrophié et raccourci de 4 pouces 8 lignes; il était tourné en dedans, comme cela est ordinaire, raide et douloureux au moindre mouvement. On voyait à la partie supérieure externe et un peu postérieure de la fesse, une saillie très-prononcée, formée par la tête du fémur. »

Dans une première tentative d'extension faite avec la main, l'auteur sentit la tête du fémur se dégager de sa place, et descendre insensiblement avec une légère crépitation, semblable à celle qui a souvent lieu dans les articulations fatiguées. L'extension ayant cessé, l'os remonta à la place qu'il occupait. A cette première tentative on fit succéder l'extension continue, et après 18 jours la réduction eut lieu. Quand la guérison fut complète, les membres, dit l'auteur, mesurés avec la plus scrupuleuse exactitude, étaient égaux, à une légère différence près, dont je trouvai la cause dans une inégalité d'élévation d'un des côtés du bassin.

Cette observation est assez concluante. L'élévation de l'épine iliaque et la rotation en dedans sont, il est vrai, les seuls signes relatifs à la position que M. Humbert ait mentionnés, et cet auteur a fait des recherches insuffisantes pour distinguer le raccourcissement réel du raccourcissement apparent. Mais il est difficile de nier l'existence de la luxation lorsque l'on voit que la tête du fémur pouvait être sentie au-dessous du muscle fessier, et que, pendant les premières tentatives, le raccourcissement se reproduisait aussitôt que l'on cessait des tractions opérées par les machines.

La deuxième observation de M. Humbert de Morley est relative à un enfant de 11 ans. Voici les signes que donne l'auteur comme preuves de l'existence de la luxation.

Page 243. « La malade, placée sur une chaise, s'y tenait de côté, appuyée sur la fesse droite (cuisse saine), soutenant la gauche avec sa main ou un coussin et ne pouvant étendre la jambe du même côté..... Il y avait un raccourcissement de 18 à 20 lignes, élévation du trochanter du même côté d'environ autant, comparativement à l'autre, déjettement du pied en dehors et abaissement de l'épine antérieure et supérieure correspondante d'environ deux lignes.

« Après 5 jours d'extension continue, le membre reprit sa longueur et sa direction. La rentrée de la tête du fémur fut reconnue par le mouvement qu'elle fit éprouver à la main appliquée sur elle au moment où elle rentra dans le cotyle. »

Dans cette observation, comme dans la précédente, on ne voit pas que l'auteur cherche à distinguer le raccourcissement par position du raccourcissement par luxation, mais la possibilité de sentir et de reconnaître dans ses mouvements la tête du fémur luxé, ne peut laisser aucun doute sur la justesse de son diagnostic.

Pour moi, j'ai rarement essayé de réduire des luxations spontanées ; dans l'immense majorité des cas où j'ai reconnu l'existence de ces luxations, les malades étaient si affaiblis, les suppurations locales si abondantes, en un mot, la guérison si impossible, que je n'ai pas cru devoir recourir à une opération dont les résultats ne peuvent être avantageux qu'autant que la constitution du malade ne soit pas trop altérée et que les lésions de la hanche soient susceptibles de guérison.

Dans un cas où la maladie datait de 6 mois et le déplacement du fémur de 3 mois seulement, je crus devoir tenter la réduction. Celle-ci s'effectua sans peine ; mais comme je ne pratiquai point d'extension continue, les eschares de la malade m'en ayant empêché, la luxation se reproduisit aussi marquée qu'avant la réduction. Voici l'observation de cette malade.

Observation. — Une femme de 30 ans commença à éprouver de vives douleurs dans la hanche, dans le cours du quatrième mois de sa grossesse. Après trois mois de maladie, la cuisse se luxa. La malade accoucha deux mois après cette luxation. Un mois plus tard, elle entra dans mon service. On peut se faire une idée de la position de cette malade en consultant le dessin n° 1 de la pl. VII qui a été fait d'après elle ; à l'étendue du

raccourcissement, à l'adduction et aux autres symptômes du déplacement du fémur se joignait un signe non douteux, la possibilité de sentir distinctement la tête du fémur au-dessous du grand fessier. Comme cette luxation ne datait que de trois mois, qu'elle ne coexistait avec aucun abcès, et que la sensation que faisait éprouver la tête du fémur laissait espérer qu'elle avait conservé son volume, je crus devoir tenter la réduction. J'opérai exactement comme s'il se fût agi d'une luxation traumatique. Après avoir solidement fixé le malade sur le bord d'un banc, je fis exercer des tractions dans le sens de la position où se trouvait le membre, et je le fis porter ensuite dans l'abduction et la rotation en dehors; la réduction se fit immédiatement, sans aucun bruit. Le membre malade, qui était plus court de 9 à 10 centimètres que celui du côté sain, reprit la même longueur que ce dernier; la tête du fémur cessa de se faire sentir au-dessous du grand fessier, etc., etc. Cette réduction opérée, je cherchai à étendre la cuisse sur le bassin en plaçant le membre inférieur dans une gouttière où la jambe ne pouvait se fléchir sur la cuisse; je laissai celle-ci dans l'abduction et la rotation en dehors. Cependant la faiblesse extrême de la malade, la fièvre continue qu'elle éprouvait, et surtout les eschares étendues qu'elle portait au sacrum et qui l'obligeaient souvent de changer de place, m'empêchèrent de l'immobiliser dans mon grand appareil et de la soumettre à l'extension continue. La luxation se reproduisit trois jours après la réduction; les douleurs revinrent avec leur intensité première, et la malade succomba trois semaines plus tard.

A l'autopsie, nous trouvâmes la cavité cotyloïde remplie de suppuration, sans traces de fongosités. Tous ses cartilages étaient absorbés, ainsi que ceux de la tête du fémur, qui était en partie détruite. Cette tête était placée sur l'os des îles, au-dessus du bourrelet cotyloïdien; elle baignait également dans la suppuration; le fibro-cartilage et le rebord osseux de la cavité cotyloïde était ulcéré en haut et en dehors. Cette cavité était, du reste, assez bien conservée; il n'y avait pas de production de tissus fibreux ou lardacés dans les parties molles; la réduction s'opérait avec la plus grande facilité. Nous avions affaire simplement à l'un de ces abcès, suite de couches, dont nous avons traité à l'article consacré au rhumatisme puerpéral. Je n'ai pas conservé dans mes notes la description de l'état des organes internes.

Les faits que nous venons de citer et ceux qu'on pourra lire en plus grand nombre et avec plus de détails dans l'ouvrage de M. Humbert de Morley, démontrent incontestablement la possibilité de réduire les luxations spontanées, et même avec de certaines précautions et dans des conditions favorables, la possibilité de les maintenir réduites. A l'aide de quels procédés peut-on opérer cette réduction ? On voit, par l'observation de

Cabanis, et par celle que j'ai citée, que l'on peut opérer la réduction par des moyens qui agissent rapidement et qui sont semblables à ceux que l'on met en usage dans les luxations traumatiques. Mais ce n'est que dans des cas faciles et exceptionnels, que l'on peut recourir à ces moyens ; il est bien préférable en général de pratiquer des extensions douces et continues, ainsi que l'a fait M. Humbert de Morley. Il m'est impossible de décrire les appareils compliqués de cet orthopédiste, et je suis obligé de renvoyer à son ouvrage ceux qui voudraient les connaître. Mon grand apparail pourrait servir utilement dans ces cas. Il faudrait seulement prolonger par une addition convenable et du côté sain, la partie qui retient le pubis et l'ischion, afin de faciliter l'abduction du membre malade.

Les appareils inventés par MM. Pravaz et Milliet de Lyon, pour réduire les luxations congénitales, pourraient aussi être employés utilement dans ce but.

La réduction opérée, des tractions continues ne doivent pas être abandonnées avant un mois ou deux, et seulement lorsqu'on s'est assuré que la tête de l'os ne tend plus à reprendre sa position vicieuse.

Lorsqu'on aura pris toutes ces précautions, le succès pourra bien se démentir, s'il y a de la tendance à la suppuration ; mais il pourra être durable, si les malades sont assez bien constitués pour qu'il se forme autour de la tête du fémur des productions de tissus cellulaire et fibreux qui la fixent dans la place qu'elle est venue reprendre. Ce maintien sera aussi d'autant plus probable que les rebords de la cavité cotyloïde seront mieux conservés. Aucune de ces conditions ne se trouvait chez la femme que nous avons opérée, et sans doute lors même qu'elle aurait été soumise à l'extension continue, la réduction n'aurait pas été durable.

Remarquons en terminant que les adhérences par des productions nouvelles des tissus fibreux ou lardacés peuvent être des obstacles insurmontables à la réduction, et qu'ainsi, les cas où l'on aurait le plus de chances pour espérer une guérison durable, si la réduction était possible, sont précisément ceux où cette réduction est le moins à espérer.

Nous avons examiné jusqu'à présent le traitement mécanique des luxations évidentes dans lesquelles la tête du fémur a franchi le rebord de la cavité cotyloïde ; il nous reste à parler des cas obscurs où l'on ne peut décider avec précision si les déformations que présentent les malades sont dues à des positions devenues permanentes, ou si elles dépendent de ces positions combinées avec l'ascension de la tête de l'os, dans une ulcération qui agrandit en haut et en dehors la cavité cotyloïde. Je placerai dans ces cas obscurs les malades représentés planche VII, figure 2 et planche VIII, fig. 1.

Il est incontestable que, dans ces cas, l'on peut obtenir une grande amélioration dans l'état des malades, en faisant des manœuvres qui ont pour but de replacer les parties dans leur état normal.

M. Salmade (1) a rapporté l'observation d'un enfant qui eut des abcès profonds et des trajets fistuleux autour de la hanche gauche. La tête du fémur, suivant lui, était luxée en dehors et en haut, mais sa description prouve que son malade était dans l'une des conditions obscures que j'examine ici. Après avoir fait suivre un traitement interne assez énergique, il eut soin, un an après l'invasion de la maladie, de remuer l'articulation matin et soir, et de la reporter, par le secours de la main, en divers sens, dans sa rectitude naturelle ; il obtint la guérison de l'enfant avec un raccourcissement très-peu marqué.

Je pourrais citer ici l'observation de plus de cinq malades affectés de coxalgies chroniques dans la position représentée planche VIII, fig. 1, et que j'ai soumis dans mon grand appareil à des tractions continues sur le membre le plus court. J'ai constamment obtenu, après un temps plus ou moins long, une amélioration marquée dans leur état. Je faisais disparaître la moitié ou les deux tiers de la difformité, mais le résultat restait toujours incomplet. Les malades, mieux redressés et placés dans des conditions moins défavorables, arrivaient pour la plupart à marcher moins difficilement, mais ils étaient loin d'être guéris. Quoi qu'il en soit, je pense qu'il faut continuer à

(1) *Précis d'observations pratiques sur les maladies de la lymphe.*

recourir au traitement mécanique dans les cas douteux que j'examine ici. En diminuant l'adduction et la rotation du corps du fémur en dedans ; ils feront cesser la distension des parties molles en arrière et en dehors de la jointure ; en tirant la cuisse en bas, ils la replaceront dans une situation moins défavorable à l'exercice de ses mouvements, et sans doute, la tête du fémur pourra se maintenir, partiellement du moins, dans sa position nouvelle, si l'on empêche le corps du fémur de se reporter en dedans, ce qui facilite la luxation en haut et en dehors. Je parle ici des avantages que l'on peut se promettre, s'il existe une luxation véritable ; mais s'il n'y a pas luxation, les résultats pourront être assez complets pour que les malades puissent marcher moins difficilement et avec beaucoup moins de déformation qu'ils le faisaient avant ce redressement. Je me rappelle surtout trois cas dans lesquels j'ai obtenu les résultats les plus satisfaisants, et entre autres, chez Claudine Gay, représentée planche VIII, figure 2, je parvins à faire cesser les trois-quarts du raccourcissement. Cette malade put marcher avec une seule béquille.

Les moyens mécaniques employés dans ces cas sont ceux qui ont été décrits page 320 et suivantes. Je me contenterai ici d'insister sur ce fait qu'il ne faut jamais se borner à l'action des appareils, qu'il faut en faire sortir les malades chaque jour, et imprimer avec les mains des mouvements aussi étendus que possible à la cuisse sur le bassin.

ANKYLOSE DE LA HANCHE.

On conçoit *à priori* que le fémur puisse devenir adhérent à l'os des îles, dans toutes les variétés de positions qu'il peut prendre dans les maladies de la hanche. Cependant, si je m'en rapporte à mon observation, cette ankylose a lieu presque constamment dans cette position où la cuisse, légèrement fléchie, est portée tout à la fois dans l'abduction et la rotation en dehors.

J'attribue cette disposition d'une part à ce que, dans les maladies de la hanche, la cuisse n'est presque jamais maintenue dans la rectitude, et que, lorsqu'elle se fléchit et se porte en dedans, la tête du fémur tend à s'échapper à travers l'ouverture de la capsule, et à se luxer sur l'os des îles.

L'ankylose qui a lieu dans la position où la cuisse médiocrement fléchie est portée dans l'abduction et la rotation en dehors, n'empêche pas la marche, si elle ne s'accompagne d'aucune douleur. Mais dans les cas où la flexion se rapproche de l'angle droit, l'ankylose de la hanche devient une infirmité très-fâcheuse, et qu'il est de la plus haute importance de prévenir et de guérir.

Les lésions anatomiques qui peuvent à la hanche maintenir la fixité des rapports entre le fémur et la cavité cotyloïde, sont: 1° les formations nouvelles de tissus fibreux, cellulaires ou lardacés; 2° les inégalités des surfaces osseuses; 3° les rétractions musculaires; 4° les ossifications accidentelles

Les tissus fibreux et cellulaire, ainsi que le tissu lardacé qui est en grande partie formé par eux et qui leur doit sa résistance, se forment soit dans l'intérieur de l'articulation, soit autour d'elle. Ils me paraissent la cause la plus fréquente et la plus puissante de la fixité de rapports entre le fémur et le bassin; souvent j'ai vu dans les autopsies, qu'après avoir coupé tous les muscles extérieurs qui, cependant, étaient rétractés, on ne pouvait obtenir aucun redressement du membre. Ce redressement était facile après la section des tissus lardacés qui entouraient l'articulation.

Les inégalités des surfaces articulaires peuvent dépendre de l'ulcération des cartilages, du gonflement partiel ou de l'ulcération du tissu osseux; elles coexistent presque constamment avec la production d'adhérences fibreuses.

La rétracture des muscles et des tendons joue sans doute ici comme dans les autres ankyloses, suites de maladies articulaires, un rôle secondaire. Elle est consécutive à la position fixe qu'ont prise les os, elle n'est point primitive. Je n'ai jamais fait une autopsie de maladie de la hanche où la section des muscles contribuât beaucoup au redressement du membre.

La formation accidentelle du tissu osseux entre le fond de la cavité cotyloïde et la tête du fémur, s'observe assez fréquemment après l'absorption des cartilages ; tous les cabinets d'anatomie pathologique contiennent un grand nombre de pièces montrant cette adhérence intime, et pour ma part j'en possède plusieurs.

Avant de déterminer quelle est la variété de lésions qui maintient la cuisse dans de certains rapports avec le bassin, il faut prouver que cette fixité existe ; voici les signes qui permettent de la reconnaître.

Toutes les fois que la cuisse est ankylosée en position fléchie, ce que j'ai toujours vu, si on cherche à l'étendre, le malade étant couché, il semble au premier abord que le mouvement qu'on veut produire s'accomplit ; mais si l'on découvre complètement le tronc, on voit qu'il s'est recourbé en formant une concavité en arrière, qui est telle quelquefois qu'on pourrait passer la cuisse entre le lit et le haut de la région lombaire ; on peut voir un exemple de cette disposition dans la planche IX, fig. 2, qui représente le même malade que la figure 1 de la même planche. La raison de ce phénomène est facile à saisir. Supposons que la cuisse soit pliée à angle droit sur le bassin, si elle est solidement fixée au moment où elle s'abaisse, et qu'elle devienne horizontale, le bassin prend une direction perpendiculaire, et si, en même temps, la tête et le sommet de la poitrine reposent sur le lit, il faut nécessairement que la colonne vertébrale se courbe en formant une concavité en arrière, pour arriver au cou, en partant du bassin dont le sacrum est dirigé perpendiculairement.

Si, dans l'état que nous venons de décrire, l'on appuie sur le devant de l'abdomen, et que le malade fasse cesser la concavité qu'il présente en arrière de la colonne vertébrale, il réussit sans peine à opérer ce redressement ; mais en même temps, la partie inférieure de la cuisse se relève, sa face postérieure abandonne le lit, et la flexion se reproduit comme auparavant. (Voyez planche IX, fig. 1.)

Si dans l'ankylose en position fléchie, au lieu d'étendre la cuisse sur le bassin, on cherche à augmenter la flexion,

on observe des phénomènes inverses de ceux que je viens de décrire ; la colonne vertébrale se courbe de manière à présenter une concavité en devant et une convexité en arrière. On voit par cet ensemble d'observations que, lorsque la cuisse est solidement fixée au bassin, tous les mouvements qu'on lui fait exécuter se transmettent directement aux articulations de la colonne vertébrale.

Pendant la marche, les mouvements de la colonne vertébrale sont la suite des efforts que fait le malade pour fléchir ou étendre la cuisse. Lorsqu'il veut l'étendre, la colonne vertébrale se recourbe, en présentant une concavité en arrière ; lorsqu'il fléchit la cuisse, la concavité se forme en devant. Si l'ankylose s'est faite dans l'abduction ou l'adduction, des mouvements de latéralité de la colonne vertébrale répondent à chacun des mouvements d'adduction ou d'abduction, par lesquels on cherche à ramener le membre malade dans la direction de l'axe du bassin prolongé.

Observation. — *Abcès de l'articulation coxo-fémorale, avec ankylose et position directement fléchie de la cuisse sur le bassin, produite par des tissus fibreux et lardacés.* — Louis Siodat, entré le 17 janvier 1839, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, pour y être traité d'une maladie de la hanche, souffrait alors depuis cinq mois et était âgé de 17 ans.

Il fut placé dans la salle Saint-Charles, où on le traita pour une sciatique, par des applications nombreuses de vésicatoires au marteau, recouverts de morphine. Le 30 mars, il entra dans la salle d'Orléans. Nous reconnûmes alors une maladie de la hanche avec tous les caractères qui ont été reproduits dans les deux dessins qui lui ont été consacrés, pl. IX. Il avait un grand abcès occupant toute la gaîne des muscles psoas et iliaque, jusque dans la fosse du même nom. Nous abandonnâmes à la nature la perforation de ces abcès ; elle se fit sans entraîner d'accidents, mais l'ouverture inférieure resta fistuleuse.

D'autres abcès, s'étant manifestés vers la partie antérieure et externe de l'articulation de la hanche, furent ouverts par la potasse caustique. Ces ouvertures n'entraînèrent non plus aucun accident. Elles restèrent fistuleuses. Dans le mois de novembre, le pus s'écoulant alors avec facilité, j'essayai de redresser le malade, mais je ne pus y réussir, les adhérences étaient trop intimes.

L'altération profonde que présentait la constitution de ce malade, jointe à la gravité des lésions de la hanche, me firent juger tout traitement inutile. Il languit pendant plusieurs mois, et, après avoir passé par

tous les degrés du marasme, il mourut dans le cours du mois de juillet 1840.

L'autopsie démontra que la tête du fémur avait conservé ses rapports naturels avec la cavité cotyloïde, l'articulation était remplie de pus, les cartilages absorbés, les lames superficielles de la cavité cotyloïde infiltrées de pus et nécrosées, la capsule fibreuse ramollie, infiltrée de pus et ulcérée dans plusieurs points ; les trajets fistuleux partis de l'articulation venaient s'ouvrir en grand nombre à l'extérieur.

Nous ne pûmes obtenir l'extension du membre par les efforts exercés avec les mains avant de commencer l'autopsie. La section de tous les muscles fut également impuissante à permettre ce redressement. La fixité des rapports était maintenue par une grande quantité de tissus lardacés et fibreux en lesquels étaient converties, jusque près de la peau, toutes les parties molles qui entourent l'articulation. Le tissu lardacé était abondant autour de tous les trajets fistuleux. Ceux-ci étaient tapissés par une couche extrêmement mince de fongosités.

J'ai fait dessiner le jeune homme dont je viens de tracer l'histoire dans deux positions différentes, dans la planche IX. La figure 1 le représente dans la position qu'il adoptait de préférence et dans laquelle on le trouvait presque toujours. Le tronc était à peu près dans la rectitude et couché sur le lit par toute l'étendue de sa face postérieure. La cuisse malade était fléchie à angle droit sur le bassin.

La flexion de la cuisse sur le bassin était permanente, impossible à détruire. Quand on avait étendu la jambe sur la cuisse et que les membres inférieurs reposaient sur toute l'étendue de leur face postérieure sur le lit, on aurait pu croire, par un examen superficiel et en se bornant à considérer la partie antérieure du tronc, que le malade était redressé. Il n'en était rien, comme on peut s'en convaincre en examinant la fig. 2. Là on voit que l'axe du bassin fait toujours avec celui de la cuisse un angle presque droit, et que, si l'axe du tronc se continuait avec celui du bassin, le malade serait assis sur son lit, mais comme il cherche à s'étendre, bien que l'axe du bassin tombe presque perpendiculairement sur le plan du lit, on voit quelle étrange courbure présente le tronc et quelle concavité offre sa face postérieure. Celle-ci était telle que, dans la position que je décris, on aurait passé sous les lombes un cylindre de 30 centimètres de diamètre ; sitôt qu'on relevait la cuisse malade, l'axe du bassin devenait horizontal, il se continuait directement avec celui du reste du tronc, et la concavité que celui-ci présentait disparaissait immédiatement.

On peut se demander, après avoir reconnu une certaine fixité de rapports entre le bassin et le fémur, jusqu'à quel point cette fixité est maintenue solidement, et quel est le genre d'altération auquel on doit l'attribuer. Mais la solution de ces dif-

ficultés dans la hanche étant fondée sur les principes que nous avons exposés, en traitant du diagnostic de l'ankylose en général, nous n'avons pas besoin d'y revenir ici.

Lorsque l'ankylose de la hanche est récente et incomplète, le moyen le plus innocent et le plus efficace consiste à exercer avec les mains des tractions souvent répétées sur la cuisse, et à imprimer au fémur des mouvements gradués sur le bassin. Ces mouvements doivent être faits avec toutes les précautions que nous avons décrites pages 329 et suivantes. On peut aider leur action, du moins pendant la nuit et une partie du jour, par l'emploi des appareils qui exercent des tractions continues, et par des compressions graduées tendant à ramener le fémur dans une position meilleure que celle où il s'est ankylosé.

La section des tendons n'a jamais été proposée pour faciliter le redressement des ankyloses de la cuisse. Sans aucun doute, elle serait de la plus complète inutilité. L'on n'a pas proposé non plus de les rompre brusquement; les raisons qui nous ont fait rejeter cette méthode pour les ankyloses en général et pour celles du genou en particulier, nous engagent à la proscrire à la hanche.

Dans les cas où la cuisse est ankylosée dans une flexion très-prononcée, et qu'il est impossible de l'étendre, Barton de Philadelphie a proposé deux opérations d'une grande hardiesse. L'une consiste à enlever au fémur, au-dessous du trochanter, un prisme triangulaire dont la base est tournée en arrière. Cette partie du fémur enlevée, on casse l'os, on le ramène dans la direction de l'axe du tronc et on tâche de le faire consolider. Il n'y a point dans ce cas, comme on le voit, création d'une articulation artificielle. Dans d'autres cas, on coupe également le fémur à sa partie supérieure, mais on ne cherche pas à obtenir une consolidation. On s'applique à faire adhérer les deux fragments sciés par des tissus fibreux, et à établir ainsi une articulation supplémentaire. Quels que soient les résultats heureux que l'auteur de ces opérations paraît en avoir retirés dans les deux cas qui ont été publiés, nons pensons qu'elles doivent être rejetées à cause des dangers qu'elles entraînent et de l'imperfection des résultats qu'elles procurent.

CHAPITRE III.

MALADIES DES ARTICULATIONS DU PIED.

Pour traiter des maladies articulaires du pied, je devrais passer en revue, non seulement les lésions de l'articulation tibio-tarsienne, mais celles des jointures qui unissent entre eux les divers os du tarse, du métatarse et des phalanges. J'avais recueilli les matériaux nécessaires pour la rédaction d'un semblable travail, mais le nombre infini de détails qu'il comportait, les répétitions nombreuses auxquelles j'étais conduit, et surtout cette observation que, tout ce que je disais sur les lésions des petites articulations du pied, pouvait rigoureusement se déduire des caractères généraux que nous avons assignés à chaque espèce de maladies articulaires, m'ont déterminé à ne pas publier ces dissertations spéciales sur les arthropathies du tarse, du métatarse et des phalanges.

Je me contenterai de faire une remarque générale sur ce sujet. Dans le pied, les os sont si petits et les articulations si rapprochées et en si grand nombre, qu'il est très-difficile de distinguer pendant la vie si ce sont les os ou les articulations dans lesquels résident spécialement les altérations que l'on observe, et souvent après la mort, les os et les parties molles étant simultanément atteints, on peut rester incertain sur la question de savoir quels sont ceux de ces tissus par lesquels le mal a débuté. Quoi qu'il en soit, les maladies des os sont au moins aussi fréquentes dans le pied que celles des articulations elles-mêmes, et, pour être convenablement préparé à leur étude, il faudrait avoir préalablement discuté en général les lésions organiques des os. Nous avons touché plus d'une fois ce sujet,

mais sans le traiter complètement. Sous ce rapport, nous manquons des prémisses nécessaires pour aborder l'histoire complète de toutes les maladies que l'on peut observer dans le pied, et qu'il faut embrasser dans leur ensemble, lors même que l'on ne veut traiter spécialement que de celles des articulations.

Conduit à me borner, parmi les arthropathies du pied, à celles de l'articulation tibio-tarsienne, je ne consacrerai point à ce travail des développements aussi considérables qu'à ceux qu'on vient de lire sur le genou et sur la hanche. La question, beaucoup moins obscure que celle des coxalgies, n'a pas besoin d'être aussi longuement examinée, et les applications que j'ai faites aux maladies du genou des principes généraux qui ont été précédemment établis sur les maladies articulaires, me dispensent de faire cette application avec autant de détails aux maladies qu'il nous reste à étudier.

En réfléchissant aux questions spéciales qu'il était nécessaire d'examiner dans ce chapitre, j'ai été conduit à examiner seulement 1° les effets que produisent après la mort les injections forcées dans l'articulation tibio-tarsienne; 2° les lésions qu'entraînent les mouvements forcés du pied. Cet article contiendra ce que les entorses offrent de spécial dans l'articulation tibio-tarsienne; 3° les signes physiques qui démontrent l'accumulation des liquides dans cette articulation et le trajet des abcès qui en partent; 4° les effets des positions et des déplacements consécutifs; 5° les moyens mécaniques qui sont spéciaux aux maladies du pied. Je citerai des faits qui permettront de juger des résultats que ces moyens peuvent produire.

Des injections forcées dans l'articulation du pied.

Les développements que j'ai donnés ailleurs, sur tout ce qui est commun aux effets des injections articulaires, me permettent de ne m'arrêter ici que sur ce qui appartient en propre à l'articulation tibio-tarsienne.

1° *Procédés.* — Pour remplir de liquide la cavité de l'articulation tibio-tarsienne, il faut perforer obliquement de haut en bas et de dedans en dehors la malléole interne ou tibiale, de

manière que le foret arrive sur les cartilages d'encroutement de l'astragale. On doit s'appliquer à faire que le liquide injecté s'introduise directement sous les enveloppes fibreuses de l'articulation, et trouve à s'y loger, car il arrive quelquefois qu'en jaillissant contre l'astragale, il n'entre pas et reflue au dehors.

On favorise le succès de l'injection, en assouplissant d'abord par des mouvements répétés les ligaments articulaires, et disposant ainsi l'articulation à recevoir le liquide; mais il est inutile de diminuer le poids du pied par une résection ; la force impulsive de l'injection suffit toujours pour le faire mouvoir, lors même qu'il est conservé intact.

2° *Effets des injections.* — Les résultats des injections tibio-tarsiennes se réduisent aux faits suivants : 1° le pied est placé par l'effet de l'injection dans un tel rapport avec la jambe, qu'il fait en avant un angle plus ouvert que celui qu'il représente dans la station debout. Sans être porté à ses limites extrêmes d'extension, il est étendu sur la jambe. Cette extension est la même dans toutes les expériences, quels que soient les rapports antérieurs des os qui forment l'articulation. Si le pied est fléchi sur la face antérieure de la jambe, l'injection le porte dans l'extension, jusqu'à ce qu'il fasse un angle un peu plus ouvert que l'angle droit ; si au contraire, il est fortement étendu sur la jambe, lorsqu'on pratique l'injection, il est ramené par un mouvement léger de flexion jusqu'à ce point où l'angle trop ouvert qu'il formait avec la jambe, est réduit presque à un angle droit.

Une circonstance qui montre encore la nécessité de cette position fixe que prend le pied, c'est que, tant que dure l'injection complète, il est impossible, sans déterminer la rupture des parois molles de l'articulation, de changer la position où l'effort des liquides a ramené le pied ; 2° pendant l'injection, les surfaces articulaires du tibia et du péroné d'un côté, et celles de l'astragale de l'autre, cessent d'être en contact. Si l'on fait l'injection avec une matière coagulable, on en trouve une couche de deux à trois millimètres d'épaisseur interposée entre ces os. Jamais le liquide ne s'introduit entre le tibia et le péroné que les ligaments maintiennent dans un rapport trop immédiat.

C'est principalement en avant et en arrière de l'articulation qu'on observe les plus grandes collections de liquide : en avant, sur le bord antérieur du tibia ; en arrière, sur son bord postérieur, au-devant du tendon d'Achille ; 3° la position que l'injection imprime au pied est celle qui coïncide avec la plus grande capacité possible de la cavité articulaire. Il n'existe pas en effet d'autre position où l'on puisse y faire entrer une plus grande quantité de liquide, comme on le démontre par le tube gradué dont nous avons parlé au chapitre général des injections articulaires ; 4° par l'injection, la synoviale de l'articulation se distend et soulève la membrane fibreuse articulaire dans tous les points où elle est faible ou mal soutenue par les tendons et par les muscles. Cette synoviale prend une forme globuleuse, en avant et en arrière de l'articulation où les ligaments antérieur et postérieur qui unissent le tibia à l'astragale, offrent le moins de résistance ; 5° c'est cette disposition qui explique les ruptures qui ont lieu dans ces deux points sous l'influence d'une trop forte injection de liquide, et les épanchements qui se produisent principalement en arrière, à la suite de ces ruptures, jusque dans la partie moyenne de la jambe, entre les deux couches, superficielle et profonde des muscles de la région postérieure. Toutes les dispositions que je viens de décrire, la position du pied, le développement de la synoviale, sa forme globuleuse en plusieurs points ont été représentés dans la fig. 2 de la planche II.

En appliquant les principes généraux que nous avons posés tome 1, p. 63, sur les causes des mouvements que les injections forcées déterminent dans les jointures, on comprend aisément les effets que ces injections produisent dans le pied. L'injection qui remplit la cavité articulaire tend à écarter l'astragale du tibia ; or, comme les surfaces de ces os qui sont placées en avant des ligaments latéraux, ligaments presque inextensibles, et qui représentent une sorte de charnière, sont plus étendues que celles qui sont en arrière, elles sont soumises à une pression plus considérable, et leur écartement peut être plus marqué. Or, l'astragale ne peut s'éloigner en avant du tibia sans qu'un mouvement d'extension n'en soit la conséquence. On

voit que nous retrouvons encore ici l'application de la loi qui nous a servi à expliquer le mouvement qu'exécutent toutes les jointures, lorsqu'elles sont soumises à des injections forcées.

Nous pourrions montrer dès à présent les applications que l'on peut faire des effets que produisent ces injections à la connaissance des positions où le pied se place de préférence dans les maladies de l'articulation tibio tarsienne, au diagnostic des hydarthroses et au trajet que doivent suivre les liquides qui s'échappent de la jointure, mais je préfère renvoyer aux articles suivants l'examen de ces questions.

Effets physiques produits par les mouvements forcés du pied.

Dans l'article général consacré aux entorses, nous avons, autant que possible, cherché à embrasser l'étude de cet ordre de lésions dans toute sa généralité, et tâché de présenter des considérations applicables aux entorses de quelque articulation que ce soit. Cependant, nous avons eu spécialement en vue l'articulation du pied où l'on observe plus souvent que dans toute autre les lésions produites par des mouvements forcés, et pour apprécier les effets du traitement, nous avons surtout choisi des exemples empruntés à cette articulation. Ce que nous aurions à dire sur ses entorses se trouvera donc en grande partie dans le chapitre général consacré à ce genre de lésions. La seule question spéciale que nous croyons devoir traiter ici est relative aux effets physiques que produisent les mouvements forcés du pied.

Ce que j'ai dit ailleurs pour démontrer combien les faits cliniques sont insuffisants pour permettre de reconnaître ces effets, me dispense de justifier par de nouveaux arguments la nécessité de recourir à l'expérimentation cadavérique dans le cas particulier qui nous occupe. Dupuytren avait compris toute l'utilité de ce moyen de recherches, et, dans son beau Mémoire sur les fractures du péroné (1), se trouvent exposés les résultats de diverses expériences cadavériques pratiquées

(1) *Leçons orales*, 2e édition, t. 1, p. 275.

dans le but d'acquérir des notions précises sur le mécanisme de ces fractures et des luxations de l'articulation tibio-tarsienne.

Plus tard, M. Rognetta, étudiant les luxations de l'astragale et du calcanéum, chercha à déterminer expérimentalement quelle était l'influence des mouvements forcés du pied sur la production de ces luxations (1).

Sans rien nier de l'importance de ces travaux sur lesquels j'aurai l'occasion de revenir, je ferai remarquer que chacun de leurs auteurs ayant un but spécial, a tenu compte surtout des faits qui avaient rapport à l'objet principal de son étude, et a passé rapidement sur les désordres observés dans les parties environnantes. Les expériences que j'ai faites n'avaient pas pour objet, comme celles de Dupuytren ou de M. Rognetta, l'étude du mécanisme, d'une fracture ou d'une luxation; mais un mouvement brusque et forcé du pied étant produit dans des conditions à peu près semblables à celles de l'entorse, je voulais voir quels étaient les désordres occasionnés, et déduire, s'il était possible, des conséquences utiles à l'appréciation des faits pratiques.

Avant d'exposer le résultat de ces recherches, je crois devoir dire quelques mots sur les mouvements du pied et d'indiquer quelles sont les conditions ordinaires de la production de l'entorse : on comprendra mieux alors de quelle utilité peut être l'expérimentation, et quel jour elle peut répandre sur la question qui nous occupe.

Les mouvements du pied peuvent être divisés en mouvements simples et en mouvements composés.

Les mouvements simples sont : 1° la flexion; 2° l'extension; 3° l'adduction ou le renversement du pied sur son bord externe, la plante du pied regardant en dedans; 4° l'abduction ou le renversement du pied sur son bord interne, la plante du pied regardant en dehors; 5° le mouvement de rotation, au moyen duquel la pointe du pied décrit un arc de cercle de dehors en dedans; 6° le mouvement de rotation, au moyen duquel la pointe du pied se porte de dedans en dehors.

(1) *Archives générales de médecine*, décembre 1833, janvier 1834.

Ces deux derniers mouvements n'appartiennent pas plus aux articulations du pied que la pronation et la supination n'appartiennent au poignet ; il était important cependant de les indiquer ici, parce que le pied peut, dans quelques circonstances, devenir le levier au moyen duquel le mouvement de rotation du membre inférieur est exagéré, et qu'ainsi, l'examen des désordres physiques qui sont la suite de ces violences extérieures, se rattache à l'étude des effets produits par les mouvements forcés du pied.

Les mouvements composés sont ceux dans lesquels les mouvements simples sont combinés entre eux. Ils sont en quelque sorte tous résumés par le mouvement de circumduction que le pied est susceptible d'exécuter.

Bien que quelques-uns des mouvements que je viens d'énumérer se passent dans l'articulation médio-tarsienne et dans l'articulation de l'astragale avec le calcanéum et le scaphoïde, ce sont là les mouvements de totalité du pied.

Les mouvements partiels en vertu desquels la convexité longitudinale ou transversale du pied est légèrement augmentée ou diminuée, sont dus au mouvement de glissement des os du tarse et du métatarse les uns sur les autres; ils offrent, sous le rapport de l'entorse et de ses conséquences, beaucoup moins d'intérêt que les mouvements de totalité. Quant aux orteils, leur mobilité est celle des articulations orbiculaires et ginglymoïdales; elle est d'ailleurs limitée et protégée par la chaussure ; aussi, aurai-je peu de choses à dire sur les lésions dont ces articulations peuvent être le siége à l'occasion des mouvements forcés.

Des diverses variétés d'entorses du pied et des conditions de leur production.

Les entorses ont lieu le plus souvent lorsque, dans une chute sur les pieds, l'un de ces organes étant dans l'abduction ou l'adduction, vient à supporter seul le poids du corps, ou bien lorsque, dans une marche précipitée sur un sol inégal, le pied vient à tourner soit en dedans soit en dehors. C'est là l'entorse latérale la plus fréquente de toutes. Suivant les recherches de Dupuytren, le pied droit serait plus souvent affecté que le gauche, dans la proportion de 3 à 1. Cet auteur explique cette

particularité par la tendance de la plupart des individus à porter en avant la partie droite qui est ainsi plus exposée que la partie gauche à supporter seule le poids du corps dans les circonstances que j'ai signalées.

Le mouvement forcé d'abduction d'où résulte l'entorse à laquelle Dupuytren donne le nom d'entorse *interne*, n'offre pas la même fréquence que le mouvement forcé d'adduction qui produit l'entorse *externe*. Suivant Dupuytren (1), le rapport numérique entre ces deux variétés est de 12 à 1 pour les hommes, et de 5 à 1 pour les femmes. Cette différence de résultats paraît se rattacher à plusieurs causes. Si l'on cherche à expliquer la rareté de l'entorse interne, on voit que, dans le renversement du pied en dehors, le corps se porte en dedans du côté de l'autre membre, et que celui-ci supporte une partie de l'effort. Peut-être, ainsi que l'a fait remarquer Dupuytren, la prédominance des muscles adducteurs sur les abducteurs, est-elle une autre raison de cette différence; mais la plus importante, selon moi, résulte d'une disposition anatomique du pied.

En effet, si l'on examine la face supérieure de l'astragale sur un pied désarticulé reposant par sa face plantaire sur un plan horizontal, on verra que cette face supérieure offre une obliquité constante de haut en bas et de dedans en dehors. Par suite de cette disposition, le poids du corps a plus de tendance à se porter en dehors qu'en dedans du pied, et ce mouvement est encore favorisé par cette circonstance que l'adduction du pied est bien plus facile et bien plus étendue que l'abduction. Tous les individus ne sont pas d'ailleurs dans des conditions identiques à cet égard. Ainsi, parmi les hommes surtout, on rencontre une conformation *cambrée* des membres inférieurs, en vertu de laquelle les pieds étant rapprochés et se touchant par leur bord interne dans la position étendue des jambes, les genoux et la partie supérieure des tibias offrent entre eux de droite à gauche une distance plus ou moins grande qui peut

(1) Mém. cité. *Leçons orales*, t. 1, p. 320. Les mots d'entorse interne et d'entorse externe me paraissent avoir été adoptés par Dupuytren, non comme expression du mouvement forcé qu'a éprouvé le pied, mais comme indiquant la partie qui est le plus distendue et qui est le siége principal des lésions.

aller jusqu'à 0,60 ou 0,80 millimètres, sans constituer une difformité choquante. Cette disposition qui, lorsqu'elle n'est pas exagérée, s'allie très-bien avec la force et l'élégance des membres inférieurs, est toujours unie à un léger degré d'adduction du pied, de sorte que le poids du corps porte presque entièrement sur le bord externe de cet organe. Il n'est pas rare cependant d'observer, chez les femmes surtout, une conformation inverse des membres inférieurs. Ainsi, chez certaines personnes, les genoux se rencontrent bien avant que les pieds puissent se rapprocher et se toucher par leurs bords internes. Dans ces cas, le pied a une tendance marquée à se porter dans l'abduction, et son bord interne devient la principale base de sustentation.

J'ai lieu de croire que ces dispositions anatomiques ont une grande influence dans la production des entorses latérales, et cette opinion est confirmée par l'observation des faits pratiques. Dupuytren avait constaté que, chez les femmes, l'entorse *interne* produite par la déviation du pied en dehors, était plus fréquente que chez les hommes. Cette différence de résultats est tout-à-fait en rapport avec les considérations que je viens de présenter.

L'étendue des mouvements de flexion et d'extension s'oppose à ce que, dans les conditions ordinaires, l'entorse puisse avoir lieu par suite de l'exagération de l'un ou de l'autre de ces mouvements. Cependant, si l'avant-pied est retenu, tandis que le corps se porte en arrière ou en avant, l'articulation peut être soumise à un mouvement forcé. Le mouvement de flexion peut encore être exagéré lorsque, dans certaines conditions, le poids du corps porte sur l'extrémité antérieure du pied, comme on le voit dans une chute sur l'un des membres replié de telle sorte que la fesse vienne frapper le talon.

Ces conditions ne se rencontrent pas aussi fréquemment que les précédentes ; aussi, les entorses antérieures ou postérieures sont-elles infiniment plus rares que les entorses latérales. Suivant Dupuytren, cette différence serait exprimée par le rapport de 1 à 16.

L'exagération du mouvement simple de rotation du pied doit

être bien rarement la cause des lésions qui nous occupent, car, dans les circonstances ordinaires, cet organe n'est jamais entraîné dans cette direction ; mais ce mouvement se rencontre souvent combiné avec les précédents, ce qui donne lieu à des attitudes mixtes dans lesquelles les entorses se produisent fréquemment. Ainsi, dans les entorses latérales *externes*, le pied, en même temps qu'il est dans l'adduction, se trouve bien souvent aussi étendu sur la jambe et tourné en dedans. Avec l'entorse latérale interne, au contraire, se rencontre fréquemment un léger degré de flexion et de rotation en dehors. Les mouvements composés ont lieu principalement, lorsque, dans une chute, le pied étant renversé sur l'un de ses bords, et le membre inférieur étant fléchi, le centre de gravité correspond à l'une ou à l'autre des malléoles de la jambe sur laquelle le poids du corps a porté. — Dans l'entorse externe composée, le centre de gravité correspond à la malléole interne, dans l'entorse interne composée, il vient tomber sur la malléole externe.

On conçoit que les violences extérieures auxquelles nos organes peuvent être soumis, étant illimitées, je n'ai pu indiquer avec détail toutes les directions suivant lesquelles les mouvements forcés étaient possibles; j'ai signalé les principales seulement. Dans l'exposé des résultats de nos expériences, je suivrai la division précédemment établie, et j'étudierai les effets physiques des mouvements forcés du pied, suivant chacune des directions que j'ai indiquées.

Expériences cadavériques sur les effets physiques des mouvements forcés du pied.

1° *Effets physiques produits par le mouvement d'extension forcée.* — Dans l'extension forcée de la jambe sur le pied, la mortaise tibiale se porte en arrière jusqu'à ce que le bord postérieur du tibia rencontre le crochet postérieur de l'astragale. Alors, comme l'avait remarqué M. Rognetta, la tête de l'astragale est soulevée et se porte en avant. Dans ce mouvement, le ligament dorsal qui unit l'astragale au scaphoïde est déchiré, ou plus souvent il se détache de l'un de ces os en emportant ses points d'insertion. Du côté de l'articulation tibio-tarsienne, il y a déchirure du ligament antérieur, arrachement

des faisceaux antérieurs des ligaments latéraux, et quelquefois fracture des malléoles. Cette fracture me paraît avoir lieu pour toutes deux par un véritable arrachement. Je n'ai pas vu que, dans ce mouvement, le péroné fût fracturé par suite du contact de son extrémité inférieure avec le calcanéum, ainsi que le disent les traducteurs d'Astley Cooper (1) et M. Malgaigne (2).

Si l'expérience sur le mouvement forcé d'extension est faite en maintenant le pied par son extrémité antérieure seulement, le ligament dorsal qui unit le calcanéum au cuboïde est arraché, et des déchirures analogues se rencontrent à la face dorsale des articulations tarso-métatarsiennes.

Dans un seul cas, sur huit expériences, j'ai noté la déchirure des gaînes tendineuses de l'extenseur du pouce et du jambier antérieur; ces muscles étaient rompus à l'union de leur portion tendineuse avec les fibres musculaires; et lorsque, après l'extension forcée, on fléchissait le pied, les tendons repliés faisaient hernie à travers l'ouverture de l'aponévrose. Les autres muscles qui passent sur le coude-pied n'ont pas offert de lésions à la suite du mouvement forcé d'extension. Sur la plupart des sujets, ce mouvement peut, d'ailleurs, être porté jusqu'au point où le pied et la jambe forment une ligne droite par leur face antérieure, sans qu'il en résulte des désordres physiques appréciables.

2° *Effets physiques produits par le mouvement de flexion forcée.* — Si l'on prend pour point de départ l'attitude dans laquelle le pied fait un angle droit avec la jambe, on trouve que le mouvement de flexion ne peut être à beaucoup près porté aussi loin que le mouvement d'extension. Bien que ce mouvement appartienne presque en entier à l'articulation tibio-tarsienne, il s'accompagne aussi d'un glissement léger de l'astragale. La tête de cet os s'enfonce alors au fond de la cavité que lui forme le scaphoïde et les ligaments calcanéo-scaphoïdiens, tandis que l'extrémité postérieure tend à abandonner le calcanéum

(1) *Traduction des œuvres chirurgicales de S. Astley Cooper*, par MM. Chassaignac et Richelot, p. 66.

(2) *Traité d'anatomie chirurgicale*, t. II, p. 633.

en arrière. Toutefois, le bord antérieur du tibia venant reposer sur le col de l'astragale et les ligaments latéraux de l'articulation tibio-tarsienne s'attachant au calcanéum aussi bien qu'à l'astragale, ce mouvement de bascule ne peut s'opérer, et les malléoles se fracturent suivant une ligne oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Dans nos expériences, la malléole interne a été constamment brisée, toutes les fois que le mouvement a été porté assez loin pour produire des fractures; la malléole externe, au contraire, échappait quelquefois à la fracture. Il en résulte que la flexion forcée paraît agir spécialement sur la malléole du tibia et secondairement sur le péroné.

Dans ce mouvement forcé comme dans celui d'extension, les malléoles étaient fracturées par arrachement. Dans quelques cas même, les ligaments enlevaient leurs points d'insertion aux os de la jambe, et il n'y avait pas de fracture proprement dite.

Avec ces lésions des os et des ligaments se rencontre presque toujours la déchirure des gaînes tendineuses du jambier postérieur et du fléchisseur commun des orteils. Ces muscles eux-mêmes, rompus au niveau de l'insertion des tendons sur les fibres musculaires, font hernie à travers la déchirure des gaînes aponévrotiques, et s'interposent parfois entre les deux fragments des os, de manière à empêcher une coaptation parfaite. Il y a toujours moins de désordres au côté externe; quelquefois la déchirure de la gaîne des péroniers, jamais la rupture de ces muscles.

Le tendon d'Achille et les muscles auxquels il s'insère, n'ont jamais été rompus, ce qui peut s'expliquer par l'état de relâchement dans lequel ils se trouvaient par suite de la flexion de la jambe sur la cuisse pendant les expériences. Cette attitude avait été choisie afin de se conformer à ce qui se passe le plus ordinairement dans une chute qui donne lieu à la flexion exagérée du pied.

Les artères et les veines n'ont jamais été déchirées dans nos expériences sur les effets physiques produits par les mouvements forcés de flexion du pied.

3° *Effets physiques produits par les mouvements forcés d'ad-*

duction du pied. — Les mouvements d'adduction et d'abduction du pied ne se passent pas dans l'articulation tibio-tarsienne. Ils ont lieu par suite d'un mouvement léger de glissement : 1° de l'astragale sur le calcanéum et le scaphoïde ; 2° du calcanéum sur le cuboïde. L'étude des effets physiques produits par les mouvements forcés d'adduction et d'abduction, est d'une grande importance ; car les entorses sont produites, pour la plupart, par l'exagération de ces mouvements de latéralité.

Le pied étant solidement fixé entre les branches d'un étau, et placé de manière à ce que la face plantaire repose sur un plan horizontal, si on porte violemment la jambe en dedans et si en même temps on appuie sur son extrémité supérieure pour simuler l'action du poids du corps dans une chute, on entend d'abord des craquements peu marqués, suivis bientôt d'un bruit plus fort auquel succède une grande mobilité de l'articulation. Si l'on a cessé le mouvement forcé dès les premiers craquements, on trouve à la dissection que les ligaments dorsaux qui unissent l'astragale au scaphoïde et au calcanéum, sont en partie arrachés, et que des parcelles osseuses ont été détachées du péroné ou de l'astragale par les tractions du ligament latéral externe de l'articulation péronéo-astragalienne. Lorsque le mouvement forcé a été porté très-loin, il y a toujours fracture de la malléole externe à la base au-dessous de l'articulation du péroné avec le tibia, ou bien arrachement complet des ligaments latéraux externes, qui entraînent avec eux des fragments de l'astragale et du calcanéum. Ces ligaments demeurent quelquefois adhérents aux os du tarse ; mais alors ils sont détachés de la malléole externe à laquelle ils enlèvent des parcelles osseuses plus ou moins épaisses. La gaîne des péroniers est presque toujours déchirée, et ces muscles sont déjetés en dedans : je n'ai jamais observé qu'ils aient été rompus.

La malléole interne a été plusieurs fois fracturée incomplètement dans les expériences sur le mouvement forcé d'adduction. En examinant la surface articulaire inférieure du tibia, on voyait une solution de continuité au niveau de l'angle rentrant formé par la malléole. La ligne de cette fracture était oblique de bas en haut et de dehors en dedans. Le plus souvent

la fracture s'arrêtait à la moitié de l'os ; mais quelquefois cependant la malléole entièrement brisée ne tenait plus au tibia que par le périoste. Les gaînes aponévrotiques et les muscles qui avoisinent la malléole interne n'offraient pas d'ailleurs de lésion apparente. Cette fracture, qui n'a pas été observée par Dupuytren dans ses expériences sur les mouvements latéraux du pied, est produite par la pression qu'exerce l'astragale sur la malléole tibiale, de dehors en dedans et de bas en haut.

Si le talon et la partie postérieure du pied seulement étaient serrés entre les branches d'un étau, et si l'on portait alors le haut de la jambe en dedans, il n'était pas rare d'observer une fracture longitudinale de la portion libre du calcanéum au-dessous de la coulisse du fléchisseur propre du gros orteil.

Si, au contraire, le pied était fixé par sa partie antérieure seulement ; sans que le talon reposât sur un plan solide, le mouvement forcé par lequel on portait la jambe en dedans produisait l'arrachement des ligaments dorsaux de l'astragale et du scaphoïde, et la saillie de la tête de l'astragale qui s'élevait sur le dos du pied de 5 à 6 millimètres. Les ligaments dorsaux qui vont du calcanéum au cuboïde étaient aussi plus ou moins arrachés, de telle sorte que l'articulation médio-tarsienne éprouvait de plus grands désordres que dans les expériences faites suivant d'autres conditions. Dans presque tous les cas cependant, l'exagération du mouvement d'adduction donnait lieu, d'une manière plus ou moins prompte, à la fracture de la malléole externe ou à l'arrachement des ligaments latéraux externes de l'articulation tibio-tarsienne.

4° *Effets physiques produits par les mouvements d'abduction.* — Le mouvement forcé d'abduction du pied, produit dans des conditions analogues à celles des expériences précédentes, a donné lieu aux lésions suivantes :

A. Lorsque le pied avait été maintenu en serrant dans les branches de l'étau le calcanéum seulement, le mouvement forcé de renversement de la jambe en dehors produisait la fracture du calcanéum immédiatement au-dessus du point comprimé par l'étau.

B. Si l'avant-pied seul était maintenu, le mouvement forcé

produisait l'arrachement de quelques fibres ligamenteuses entre les os du tarse, et le pied éprouvait une sorte de torsion aux limites de laquelle survenait la fracture de la malléole interne.

C. Quand le pied était solidement fixé par ses deux bords, et et quand la surface plantaire reposait sur un plan horizontal solide, la fracture de la malléole interne était le résultat immédiat du mouvement forcé, et si en même temps que l'on portait la jambe dans une violente abduction, on avait appuyé fortement sur son extrémité supérieure, on produisait la fracture ou l'écrasement de la malléole externe. Jamais d'ailleurs, dans ces conditions, la fracture du péroné n'a eu lieu au-dessus de son articulation inférieure avec le tibia. Dans quelques cas, la malléole interne restant intacte, le ligament deltoïde avait arraché le périoste du calcanéum et de l'astragale, ou bien quelques parcelles de ces os. Dans d'autres cas, ces ligaments étaient demeurés adhérents aux os du tarse ; mais ils avaient entraîné quelques points osseux dans le lieu de leur implantation au tibia. Les gaînes des muscles jambier postérieur et fléchisseur commun des orteils étaient constamment déchirées ; ces muscles eux-mêmes, lorsque le mouvement d'abduction avait été porté très-loin, étaient rompus au niveau de l'union des aponévroses avec les fibres musculaires, et les tendons repliés sortaient à travers l'ouverture de la gaîne. Le fléchisseur propre du gros orteil placé plus profondément échappait à cette rupture. Les vaisseaux et les nerfs ne m'ont jamais paru avoir été lésés.

La fracture du péroné était le résultat de la pression de l'astragale et du calcanéum sur la malléole externe. Celle-ci était soumise à une sorte d'écrasement auquel elle échappait quelquefois cependant, bien que la malléole interne eût été entièrement fracturée et que le pied eût été violemment renversé en dehors. L'écrasement de la malléole externe se rencontrait surtout lorsque l'on expérimentait sur des cadavres de vieillards dont les os avaient subi l'infiltration graisseuse, sur des scrofuleux et sur de jeunes sujets. Il se produisait rarement chez des individus de bonne constitution et sur les adultes dont le système osseux était résistant et bien développé.

D. Lorsque la jambe placée sur son côté externe était fixée

sur un plan solide de manière à ce que le pied et la malléole fussent en dehors de ce plan, si l'on portait alors le pied dans une violente abduction, la fracture de la malléole interne était toujours le phénomène primitif, et quelquefois le seul accident produit ; mais lorsqu'il y avait fracture du péroné, celui-ci ne se brisait pas dans sa portion malléolaire, mais au-dessus de son articulation avec le tibia, dans le point qui était en rapport avec le rebord de la table sur laquelle reposait le membre.

5° *Effets physiques produits par les mouvements de rotation.* — Le mouvement de rotation en vertu duquel la pointe du pied se porte en dedans ou en dehors ne se passe pas dans les articulations du pied, mais bien dans celle du genou et dans celle de la hanche. Si le pied est entraîné seulement suivant l'une ou l'autre de ces directions, c'est sur la cuisse, sur l'articulation du genou et sur les os de la jambe à leur partie supérieure et moyenne, que s'observent le plus souvent les désordres physiques ; ainsi, n'ai-je pas à m'en occuper ici (1).

Dans un seul cas (sur douze expériences) le mouvement de rotation forcé en dehors a produit la fracture des deux malléoles et la dilacération des gaînes tendineuses qui entourent l'articulation. L'expérience était faite sur le cadavre d'un sujet avancé en âge, et dont les articulations étaient peu serrées.

Dans un autre cas, sur huit expériences la malléole interne seule fut fracturée à la suite du mouvement forcé de rotation en dedans, et l'astragale fut portée en avant de la malléole externe qui était en quelque sorte luxée en arrière.

7° *Effets physiques produits par l'exagération de quelques mouvements composés du pied.* — Nous avons fait aussi des expériences sur deux mouvements composés à la suite desquels se produisent fréquemment les entorses du pied.

A. L'abduction forcée du pied, jointe à un certain degré de flexion et de rotation en dehors, a produit : 1° la fracture de la malléole interne ou bien l'arrachement des ligaments latéraux qui unissent le tibia à l'astragale et au calcanéum ; 2° la fracture

(1) Voir les chapitres consacrés aux effets physiques des mouvements forcés des articulations coxo-fémorale et femoro-tibiale, pages 189 et 343.

de la malléole du péroné ou l'arrachement du faisceau postérieur du ligament latéral externe ; 3° la déchirure des gaînes tendineuses et des muscles derrière la malléole interne.

B. L'adduction du pied jointe à un léger degré d'extension et de rotation en dedans a produit : 1° la fracture de la malléole externe ou l'arrachement des ligaments ; 2° la déchirure de la gaîne des péroniers latéraux dont les tendons se portaient en arrière du péroné ; 3° l'arrachement de quelques fibres des ligaments dorsaux qui unissent l'astragale au scaphoïde et le calcanéum au cuboïde ; 4° quelquefois enfin la fracture incomplète de la malléole interne.

Ainsi, les désordres occasionnés par ces deux mouvements se rattachent principalement à l'abduction et à l'adduction forcée ; c'est qu'en effet, suivant les conditions ordinaires de l'entorse qui se produit par suite d'un mouvement forcé composé, la rotation du pied, de même que la flexion ou l'extension, n'est pas portée assez loin pour modifier beaucoup l'action des inclinaisons latérales. On conçoit que, dans des circonstances particulières, les divers mouvements du pied puissent être combinés dans des rapports différents de ceux que j'ai indiqués. Il était impossible de faire des expériences directes sur tous ces mouvements ; mais, d'après les résultats fournis par l'expérimentation dans l'étude des mouvements simples et de quelques mouvements composés, il est permis de penser que l'on pourrait prévoir en quelque sorte par analogie quels seraient les désordres produits par ces violences.

Considérations générales sur les effets physiques produits par les mouvements forcés du pied.

Le même mouvement forcé du pied ne produit pas sur tous les sujets des désordres semblables. A propos des mouvements latéraux par exemple, j'ai dit qu'ils produisaient, du côté où les parties étaient distendues, la fracture de la malléole, ou bien l'arrachement de parcelles osseuses dans le point correspondant à l'insertion des ligaments, etc. Je dois donner des explications à cet égard. Sur le cadavre des vieillards et des sujets scrofuleux, les os plus friables se fracturent très-facilement. Cela est

vrai, non seulement pour les fractures par arrachement, mais encore pour les lésions qui résultent de la pression des os les uns contre les autres, ainsi que cela arrive dans les mouvements forcés latéraux du pied. La fracture des malléoles par écrasement se produit surtout sur les sujets jeunes ou de mauvaise constitution ainsi que sur les vieillards. A la suite des mouvements forcés du pied, il n'est pas rare d'observer chez les enfants le décollement des épiphyses et alors la fracture de la malléole, au lieu d'être oblique, représente une ligne droite perpendiculaire au corps de l'os.

Sur le cadavre des individus bien constitués, on observe surtout l'arrachement des ligaments; et avec ceux-ci se détachent quelques parcelles osseuses enlevées dans les points sur lesquels ils s'inséraient. Dans ces cas aussi, mais plus rarement, on rencontre des déchirures réelles des ligaments. Les ligaments dorsaux du pied ont spécialement présenté cette lésion.

La rapidité du mouvement imprimé au pied n'est pas non plus sans influence sur la nature du résultat produit, et toutes choses égales d'ailleurs, une violence très-brusque donne plus souvent lieu à des fractures des malléoles qu'un mouvement forcé lentement et progressivement augmenté.

Dans l'énoncé de mes expériences je n'ai pas dit un mot des luxations du pied. C'est qu'en effet, à moins de délabrements considérables, les déplacements permanents du pied ne peuvent guère se produire sur le cadavre. Dupuytren et M. Rognetta avaient déjà signalé ce fait, et Dupuytren (1) en avait conclu avec raison que les luxations antérieures ou postérieures du pied ne se font pas sous l'influence d'un simple mouvement forcé de flexion ou d'extension. Cette proposition serait encore confirmée par les résultats de nos expériences, et, quant aux luxations latérales, elles ne se sont jamais produites à la suite des mouvements forcés du pied, qu'après la fracture de l'une des malléoles au moins, et qu'après des déchirures considérables des parties molles.

Lorsque la violence n'a pas été trop forte et que le délabre-

(1) *Leçons orales*, t. I, p. 501.

ment de sa partie n'est pas trop considérable, les mouvements forcés du pied donnent lieu à des déplacements temporaires des os, à une sorte de luxation incomplète qu'il est important de noter, parce que ce changement de rapport entre les surfaces osseuses est précisément la cause de la plupart des désordres observés dans l'entorse. Ainsi, dans le mouvement forcé d'extension, la saillie de l'astragale au-dessus du scaphoïde, donne lieu à l'arrachement du ligament dorsal qui unit ces deux os; ainsi, dans le mouvement d'abduction du pied, l'astragale presse par sa face externe sur la face interne et sur le bord inférieur de la malléole externe, et produit de la sorte la fracture de cette extrémité osseuse.

La fracture des malléoles s'est rencontrée dans presque toutes nos expériences, car c'est là le résultat principal des mouvements forcés du pied; c'est l'accident le plus général des entorses graves. Quant aux fractures du péroné, les résultats que nous avons obtenus pourraient donner lieu à des considérations importantes sur le mécanisme de leur production. Cette question étant en dehors de mon sujet, je me contente de rappeler que la fracture de l'extrémité inférieure du péroné ne s'est jamais produite au-dessus de son union avec le tibia, sous l'influence d'un simple mouvement forcé d'abduction ou d'adduction, et qu'elle avait lieu dans cet endroit, dans les cas seulement où ce point de l'os était en contact avec le rebord de la table sur laquelle la jambe était fixée.

Je rappellerai en terminant que nous avons observé dans un grand nombre d'expériences la déchirure des gaînes fibreuses dans lesquelles glissent les tendons, l'arrachement de ceux-ci à leur insertion sur les fibres musculaires, et enfin leur hernie à travers les solutions de continuité de leurs coulisses. J'ai déjà insisté sur ces lésions dans le chapitre consacré aux entorses en général, chapitre auquel je renvoie pour tout ce qui regarde les suites médiates et le traitement des entorses du pied.

Signes physiques de l'accumulation des liquides dans l'articulation du pied et trajet des abcès qui proviennent de cette articulation.

Lorsqu'un épanchement de liquide séreux ou purulent se fait dans l'articulation du pied, ce liquide distend la membrane synoviale dans tous les sens, et tout le contour de la jointure se tuméfié. Les parties où cette distension et la fluctuation qui l'accompagne se montrent avec le plus d'évidence sont les parties comprises entre les deux malléoles ; le soulèvement est surtout sensible de chaque côté, en dehors du faisceau des muscles extenseurs du pied et des orteils, là où la synoviale est soutenue seulement par des tissus fibreux. Ce n'est que dans les cas de distension extrême que la fluctuation est sensible en arrière, sur les côtés du tendon d'Achille.

Comme les injections artificielles ramènent toujours le pied à une légère extension sur la jambe, on peut se demander si cette position moyenne peut indiquer la présence d'un liquide dans l'articulation. Nous sommes obligé de répondre à cette question par la négative. Une légère extension peut être produite par le poids des couvertures ou par toute autre cause externe, et la production de liquides ne peut influer sur la position des os qu'autant qu'ils ont été sécrétés très-rapidement et que les tissus fibreux ne sont ni relâchés, ni le siége d'ulcération, ce qui est exceptionnel.

Lorsque les abcès sont développés dans la synoviale du pied et qu'aucun ramollissement morbide ne détermine la marche du pus dans une direction différente de celle que lui imprime la résistance normale des tissus, c'est en avant et sur les côtés, puis en arrière et sur les côtés, que se fait ordinairement la perforation.

Si celle-ci s'opère en avant, de deux choses l'une, ou le pus n'entre point dans la gaîne des extenseurs, ou il pénètre dans cette gaîne. Dans le premier cas, après avoir décollé la peau, il s'ouvre plus ou moins près de la jointure ; dans le second, il peut glisser en haut dans l'épaisseur de la jambe ou en bas sur

le dos du pied; dans tous les cas, après 2 ou 3 pouces de trajet, il tend à se porter au dehors, parce que les gaînes aponévrotiques diminuent d'épaisseur en s'éloignant de l'articulation.

Les mêmes observations s'appliquent à la marche du pus lorsqu'il s'ouvre en arrière. Quelquefois il s'engage directement dans le tissu cellulaire placé sur les côtés du tendon d'Achille, mais il peut suivre aussi la gaîne des extenseurs dans la jambe ou dans le pied; assez souvent, il suit en bas le jambier postérieur, et des abcès profonds de la plante du pied succèdent à des maladies de l'articulation tibio-tarsienne.

Positions dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne.

Dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne comme dans celle du genou et de la hanche, on reconnaît à quel point la position du tronc modifie les effets produits, soit par la recherche d'une position stable, soit par le poids du membre, soit par les pressions qui sont exercées sur lui.

Si le malade est couché sur le dos et que le membre inférieur soit étendu, le pied repose sur la face postérieure ou sur l'une des faces latérales du talon, le plus ordinairement sur la face externe; car c'est en dehors que l'entraînent son poids, la pression des couvertures, et qu'il trouve, sinon le plus de fixité, du moins les ébranlements les moins nombreux.

Si le tronc repose sur le côté malade, le genou se fléchit et le pied appuie sur son bord externe; sur ce bord, il trouve une certaine fixité : la pression qu'il éprouve de la part du lit renverse sa plante en dedans et porte en haut son bord interne.

Enfin, dans le décubitus sur le côté sain, le membre malade vient reposer sur la face interne de celui du côté opposé. On conçoit que, dans ce cas, le genou se fléchisse pour que le pied puisse trouver un appui sur tout son bord interne.

Dans l'ordre de leur fréquence, les positions que ces causes déterminent sont les suivantes : 1° positions dans lesquelles le pied repose sur son bord externe; 2° positions où le pied appuie sur la face externe du talon, voyez planche XI, figure 2; 3° positions où le pied appuie sur son côté interne; 4° positions

où le pied repose sur la face postérieure du talon, voyez pl. XI, figure 1.

Lorsque la jambe étant fléchie sur la cuisse, le pied repose sur son bord externe, la plante du pied se tourne en dedans et l'astragale tend à s'échapper du côté externe de l'articulation tibio-tarsienne. Il y a alors distension du ligament latéral externe, pression qui, s'exerçant sur la malléole du péroné, tend à éloigner cet os du tibia; enfin compression entre la partie interne supérieure de l'astragale et la partie correspondante du tibia.

Les symptômes observés pendant la vie m'ont démontré que, dans cette position, c'est le côté externe de l'articulation du pied où l'on observe le plus de gonflement et où les douleurs se font sentir avec le plus d'intensité. Les autopsies m'ont prouvé que c'est vers ce côté externe que les ligaments, la synoviale et le tissu cellulaire sont le plus altérés; s'il y a ramollissement et ulcération des os, c'est en dedans de l'articulation, là où l'astragale comprime le tibia, que l'absorption est le plus avancée. Dans le cas où l'extension du pied sur la jambe se combine avec le renversement de celle-ci en dedans, les altérations se développent avec autant d'intensité sur la face antérieure que sur le côté externe de l'articulation.

On peut se demander si, dans les articulations du pied autres que l'articulation tibio-tarsienne, il ne se passe pas des efforts dangereux sous l'influence de certaines positions. Tout ce que je puis dire à ce sujet, c'est que lorsque le membre repose sur son bord externe, sa convexité tend à être augmentée par la pression qui s'exerce sur le cinquième métatarsien, et que les ligaments dorsaux du pied sont distendus du moins en dehors.

Lorsque le pied repose sur le côté externe du talon, il est tout à la fois porté dans l'extension et dans une rotation telle que sa face inférieure regarde en dedans. Tous les accidents que j'ai signalés pour le cas où il repose sur son bord externe se retrouvent ici ; il y a de plus tendance à une luxation dans laquelle la face supérieure de l'astragale regarde en dehors et un peu en avant. J'ai constaté cette luxation incomplète par l'autopsie ; il y avait, dans le cas où je l'ai vue, un espace

triangulaire vide entre le côté interne de l'astragale et la face correspondante du tibia.

Lorsque le pied appuie sur son bord interne, c'est en dehors que se renverse sa face inférieure. Les distensions ligamenteuses, les tendances aux luxations spontanées sont exactement inverses à celles que nous avons signalées dans la position où le pied appuie sur son bord externe. Dans un cas comme dans l'autre, il y a cependant un rapport parfait entre la prédominance des altérations dans certains points de la jointure, et les distensions, les pressions que doivent produire les positions vicieuses. Lorsque le pied appuie sur son bord interne, c'est le ligament de ce côté qui est le plus altéré, c'est la face supérieure et externe de l'astragale ainsi que les parties correspondantes du tibia dont l'absorption est le plus avancée.

J'ai trouvé quelques cas rares où la prédominance des altérations dans telle ou telle partie de la jointure n'était pas exactement en rapport avec celle que devaient produire les positions vicieuses. Mais, j'ose le dire, ces cas sont exceptionnels.

Tous les inconvénients de la position dans laquelle le membre repose sur son côté externe ou sur son côté interne sont rendus encore plus évidents lorsque le malade se soulève dans son lit, et que, pour se soulever, il s'appuie sur le pied. L'effort exercé dans ce cas contre les os et les ligaments latéraux est de beaucoup augmenté et rendu plus actif de tout le poids du corps.

Il est très-rare de voir le pied reposer directement sur la face postérieure du talon, car son poids l'entraîne toujours en dedans ou en dehors. Cependant, s'il occupe cette situation, comme on le voit planche XI, fig. 1, il ne tarde pas à s'étendre plus ou moins fortement sur la jambe. Cette extension, une fois commencée, s'accroît constamment sous le poids des couvertures qui pressent sur l'extrémité du pied. L'altération des parties molles distendues et ulcérées en avant contribue à faciliter cette chute du pied, qui a toujours les plus fâcheuses conséquences, soit parce qu'elle entretient le mal, soit parce qu'elle s'oppose à la progression, dans le cas où l'ankylose viendrait à avoir lieu. Il est à noter que cette extension forcée du pied s'observe habituellement dans les cas où celui-ci repose sur le

côté externe du talon, comme on le voit planche XI, fig. 2.

La seule position qui soit exempte de tout inconvénient est celle où le pied, reposant sur la face postérieure du talon, fait avec la jambe un angle un peu plus ouvert que l'angle droit. Dans cette situation, les parties molles ne sont distendues en aucun sens, il n'y a aucune tendance aux luxations spontanées, et, si l'ankylose a lieu, la progression se fait avec toute la facilité compatible avec le défaut de mobilité entre les surfaces articulaires. Malheureusement, cette position ne peut se maintenir par les seuls efforts du malade, et elle exige, pour être stable, les appareils que nous décrirons plus loin.

Des déplacements consécutifs à des maladies de l'articulation tibio-tarsienne.

Les déplacements consécutifs aux maladies de l'articulation du pied n'ont jamais le caractère d'une véritable luxation. Jamais les os ne s'abandonnent complètement, comme on peut le voir à la hanche. Les déplacements consécutifs se bornent à des positions vicieuses qui deviennent permanentes. Ainsi, l'on peut trouver le pied fortement étendu sur la jambe, comme on le voit dans le pied équin ; ainsi, à l'extension du pied peut se joindre son renversement en dedans ou en dehors.

Chacun de ces déplacements est consécutif à une position vicieuse ; le pied reste étendu sur la jambe lorsqu'on a longtemps laissé presser des couvertures sur sa partie supérieure et que sa plante n'a pas été convenablement soutenue. Le renversement en dedans, réuni à l'extension permanente, s'observe dans les cas où le pied malade a reposé sur le côté externe du talon ; le renversement en dehors, lorsque le pied a reposé sur son bord interne.

Lorsqu'il existe depuis longtemps un des déplacements que nous venons de décrire, les surfaces articulaires sont ulcérées dans toutes les parties où elles ont exercé pendant longtemps des compressions les unes sur les autres. Les inégalités qui résultent de ces ulcérations sont un des obstacles qui s'opposent au rétablissement des rapports naturels des os.

Traitement mécanique des maladies de l'articulation du pied.

Le traitement mécanique des maladies de l'articulation tibio-tarsienne comprend les moyens : 1° de ramener le pied d'une mauvaise à une bonne direction ; 2° de le maintenir immobile dans cette dernière position ; 3° de lui rendre sa mobilité ; 4° d'exercer sur lui une compression.

Des moyens destinés à ramener le pied à une bonne position.

Nous avons vu que la position la plus convenable dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne est celle où le pied fait avec la jambe le même angle que dans la station debout, et ne se renverse ni en dedans, ni en dehors. Pour le ramener à cette position, il suffit, en général, de le relever avec les mains, et de faire ainsi cesser son extension permanente. Tout au plus est-il nécessaire, pour achever le redressement, de placer le pied malade de telle manière que sa plante appuie sur un corps résistant dont la pression en relève constamment la pointe.

Cependant, si l'on ne peut réussir par l'action momentanée des mains et par la résistance du sous-pied d'une gouttière, il faut recourir à l'action des appareils et à la section des tendons qui peuvent offrir de la résistance.

L'innocuité de la section du tendon d'Achille et la promptitude du redressement qui peut en être la suite, lorsque la rétraction de ce tendon contribue à l'élévation du talon, doivent engager à recourir à cette section de préférence à des moyens plus compliqués. Plusieurs fois je l'ai faite dans le but de redresser le pied étendu dans une maladie de l'articulation tibio-tarsienne ; j'ai eu lieu de me louer de cette pratique qui a permis d'atteindre promptement le but physique que j'avais en vue.

Quant aux appareils propres à ramener le pied à une bonne position, les seuls dont nous ayons à nous occuper sont ceux qui ont pour objet de faire cesser l'extension ; les renversements en dedans ou en dehors qui accompagnent les maladies

de l'articulation tibio-tarsienne se redressent ordinairement par la seule action des mains.

Les appareils d'extension du pied sont ceux qu'on emploie dans le traitement des pieds bots équins. Tous se composent de trois parties, une qui embrasse la jambe, une autre qui soutient le pied, et une troisième qui tend à mettre les deux premières dans des rapports favorables. La différence qui les sépare tient, d'un côté, aux modes divers suivant lesquels les parties de l'appareil qui contiennent la jambe et le pied sont articulées ensemble, et d'un autre côté, à la nature des forces qui rapprochent en avant ces deux parties. Ainsi, en ce qui regarde le mode d'articulation des portions jambières et pédieuses de la machine, pour les unes la charnière est en arrière au niveau du talon, pour les autres elle est sur les côtés et correspond aux malléoles. Ces dernières sont préférables, parce que le centre des mouvements qu'elles doivent exécuter correspond au centre des mouvements de l'articulation du pied. Pour la nature des forces employées, il est des machines avec lesquelles on maintient seulement le degré de flexion du pied qu'on a pu obtenir à l'aide seule des mains. Telle est celle de M. Scoutteten, dans laquelle le degré de flexion est maintenu par une roue dentée qu'arrête un crochet. Dans d'autres appareils, l'effort de la puissance est continu et perpétue l'effet que pourraient produire les mains. Tels sont les appareils de Scarpa, de Delpech, de M. Duval, et celui que je propose.

Il serait très-long de faire une critique détaillée de tous ces appareils, soit sous le rapport des forces qu'on y met en jeu, soit sous le rapport du mode suivant lequel ces forces se transmettent au pied et à la jambe. Je ferai remarquer cependant que ceux qui prolongent l'action des mains valent mieux que ceux qui maintiennent seulement cette action; que ceux où le bras de la puissance est le plus long doivent avoir la préférence sur ceux où ce bras est le plus court. Sous ce rapport, la machine de Scarpa, dans laquelle un ressort agit obliquement sous le pied pour le redresser, et celle de Duval, où une vis sans fin appliquée au centre du mouvement de flexion fait mouvoir le pied, sont inférieures à celle de Delpech, dans la-

quelle un bras de levier très-long agit sur le côté de la jambe, pressé sans cesse par un puissant ressort en spirale dont on augmente la tension en l'enroulant sur un piton, au moyen d'une clef.

En thèse générale, ce qu'on doit se proposer dans la construction de ces appareils de redressement du pied, c'est d'imiter l'action des mains, en se servant des leviers les plus longs possibles et en agissant perpendiculairement sur le pied et sur la jambe qu'on veut rapprocher en avant; c'est ce que j'ai cherché à faire dans l'appareil représenté planche XIV, fig. 1.

La jambe est prise dans une gouttière qui la fixe solidement sur une planche de support. Le pied, embrassé par un étrier, est tiré perpendiculairement dans la flexion, au moyen d'une courroie qui se réfléchit d'abord sur une traverse arrondie et mobile (pour que la perpendiculaire soit toujours conservée à mesure que le pied se fléchit davantage), et qui s'enroule sur un treuil placé au sommet de la machine.

Cet appareil, que j'ai employé plusieurs fois, m'a été d'une très-grande utilité; il reproduit exactement tout ce que l'on fait avec les mains, lorsqu'avec la droite on fixe la jambe et qu'avec la gauche on relève le pied. Appliqué aux pieds bots et diversement modifié, suivant les cas, il réussit admirablement bien.

Des moyens d'immobiliser le pied dans une bonne position.

Les moyens d'immobiliser le pied dans une bonne position peuvent être destinés à des malades qui gardent le lit ou à ceux qui se lèvent. Les premiers sont tous ceux qu'on emploie dans les fractures de l'extrémité inférieure de la jambe, et spécialement les attelles latérales avec des coussins intermédiaires au membre et aux attelles. Déjà, dans le chapitre général consacré à l'examen du traitement mécanique des maladies articulaires, nous avons montré tous les inconvénients de ce genre de bandage, nous croyons inutile d'y revenir ici.

La planchette de M. Mayor, réprésentée pl. XIII, fig. 2, est bien préférable aux attelles latérales ; à l'aide de la semelle qui la termine, elle prévient assurément la chute de

la pointe du pied, et par suite l'extension forcée de cet organe ; mais la jambe qui y est placée pouvant éprouver un mouvement de rotation en dehors qui amène le pied à reposer sur le bord externe du talon, on peut craindre les conséquences fâcheuses que cette position entraîne. Le membre, du reste, n'est pas soutenu avec la même solidité que dans les gouttières, et celles-ci doivent être indubitablement préférées.

On pourrait recourir à la gouttière de Wilson Gavin, représentée planche XII, figure 3, et qui était destinée aux membres difformes; on pourrait employer celle de Ravaton, représentée pl. XII, figure 4, et que son auteur employait dans les fractures de jambe ; on pourrait enfin adopter celle que M. Thivet attribue à M. Mayor, et qui y est représentée pl. XIII, fig. 5, mais toutes ces gouttières ont un double inconvénient ; étant arrondies sur leur face postérieure, elles peuvent tourner en dedans ou en dehors, et le membre n'y est pas placé dans la stabilité que doivent assurer les appareils. Le pied n'est pas du reste convenablement soutenu sur les côtés, et l'ensemble de la gouttière ne se moule pas assez bien sur les formes du membre. J'ai fait disparaître ces inconvénients en plaçant, sur les côtés de la gouttière qui embrasse le pied et la jambe, des prolongements en fil de fer qui l'empêchent de se renverser en aucun sens, et en lui donnant une forme complètement adaptée à celle du membre qu'elle embrasse. La figure 3 de la planche XIV donne une idée de cette gouttière. Il faudrait seulement retrancher de celle qui est dessinée toute la partie qui répond à la cuisse et au genou, si l'on en faisait construire une pour une maladie du pied.

Quand les gouttières sont matelassées, il suffit d'y déposer le pied pour qu'il y soit parfaitement immobile et qu'il n'éprouve aucune espèce de compression ; il repose sur le talon, sa plante est soutenue, et il ne peut s'établir aucune de ces positions vicieuses dans lesquelles la distension des parties molles vient s'ajouter à la gravité des lésions articulaires. On ne saurait croire quel sentiment de sécurité donne au malade l'emploi d'un semblable appareil. Il n'y est pas plus tôt placé, qu'il comprend qu'il n'est besoin d'aucun effort pour que le pied reste

immobile dans une bonne position, et s'il existe une inflammation aiguë de cause externe ou de cause interne, il ne tarde pas à en éprouver du soulagement.

Lorsque l'on veut immobiliser les diverses articulations du pied tout en permettant la marche, des chaussettes résistantes, mais surtout un bandage amidonné, construit avec un très-grand nombre de bandes superposées les unes sur les autres, peuvent remplir le but qu'on se propose. Cependant, si les malades ne peuvent supporter aucune compression, l'on est obligé de modifier les moyens mis ordinairement en usage. Dans un cas de ce genre on peut faire construire des bottines dont la tige, en peau de vache, est solide en arrière, et dont la semelle est fortifiée par une lame de fer placée dans son épaisseur. La tige et la semelle étant inflexibles et solidement fixées l'une à l'autre, les pieds qu'elles embrassent peuvent servir à la progression, sans que l'astragale puisse se mouvoir sur la jambe, et les os du tarse les uns sur les autres.

Les premières bottes de ce genre que j'ai fait construire avaient une semelle inflexible dans toute leur longueur ; mais l'expérience ayant démontré qu'il est très-difficile de marcher avec de semblables semelles, et la réflexion démontrant qu'il est inutile d'immobiliser les orteils, j'ai fait enlever de la lame de fer le tiers antérieur. De cette manière la semelle, demeurant dans le reste de son étendue aussi flexible qu'à l'ordinaire, permet les mouvements des orteils sur le métatarse, ce qui facilite la progression.

J'ai retiré des effets remarquables de la botte construite d'après les idées que je viens d'exposer dans le cas suivant.

Observation. — Une femme nerveuse, âgée de 25 ans, se fit, en hiver, une entorse qui fut traitée durant plusieurs jours par l'application de compresses trempées dans de l'eau très-froide ; je note cette circonstance, parce que j'ai des raisons de croire que cette application intempestive du froid pendant l'hiver et pendant un temps trop prolongé, contribua à donner à la maladie son caractère de gravité. Quoi qu'il en soit, au bout d'un an, la malade, ne pouvant marcher, vint à l'hôpital. L'examen le plus attentif et le plus souvent répété ne put me faire découvrir le moindre gonflement, la moindre altération dans le pied. Il était impossible de distinguer le côté sain du côté malade. Les douleurs, assez vives dans le lit se réveil-

laient avec tant d'intensité, lorsque la malade essayait de marcher, qu'elle ne pouvait faire deux ou trois pas sans tomber, même quand elle se servait de béquilles.

Je m'intéressai vivement à cette femme, et pendant plus d'un an que je l'eus sous les yeux, j'avais essayé tous les moyens qu'il m'avait été possible d'imaginer; je lui avais donné des douches et des bains simples ou aromatiques, je lui avais fait pratiquer le massage avec des huiles calmantes usitées dans les maladies articulaires; je l'avais mise dans les appareils destinés aux maladies du pied, etc., etc. Et, bien que j'eusse suivi chacun de ces moyens avec persévérance et avec des précautions convenables, je n'avais pu obtenir la moindre amélioration. J'en étais à ce point et depuis plusieurs semaines je n'essayais plus aucun remède, tant j'étais découragé, lorsque je conseillai à la malade de faire construire une des bottines que j'ai décrites plus haut; l'usage de cette bottine n'apporta aucun changement réel à l'état de la malade, mais elle lui permit de suite la marche avec des béquilles, et avant 15 jours elle put, à l'aide d'une canne, marcher assez librement pour partir et reprendre, après deux ans d'inaction et de séjour au lit, ses occupations, ce qui lui avait été tout-à-fait impossible auparavant.

Résultats pratiques que l'on peut obtenir de l'immobilité dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne. — L'immobilité dans une bonne position peut être extrêmement utile dans certaines maladies de l'articulation tibio-tarsienne, comme dans celles de toutes les autres articulations. Cette utilité est toutefois surbordonnée au temps pendant lequel elle est employée et aux maladies qui la réclament.

Les cas d'inflammation aiguë, suite d'entorses, et dans lesquels j'ai arrêté dans son cours ou calmé immédiatement l'inflammation en plaçant le pied dans la gouttière que j'ai fait dessiner pl. XIV, fig. 3, sont nombreux et concluants. Citer un ou deux faits de ce genre serait en quelque sorte affaiblir la vérité, en laissant considérer comme exceptionnel, ce qui est constant; je me bornerai donc à indiquer le fait dans toute sa généralité. Je dois insister toutefois sur cette idée, que le moyen mécanique dont je parle n'est ici qu'accessoire, et qu'il ne doit pas empêcher de recourir à d'autres méthodes de traitement, et spécialement aux applications réfrigérantes, que l'on doit combiner avec les moyens mécaniques.

Dans les inflammations aiguës de cause interne, on doit

attendre des résultats moins prompts et moins constants de l'immobilité dans une bonne position, tant ces inflammations varient sous le rapport de leur intensité et de la nature de leur cause; il en a été cependant des inflammations aiguës du pied comme de celles du genou et de la hanche, je les ai vues constamment soulagées par l'emploi de mes appareils en fil de fer. Je vais en citer un exemple remarquable.

Observation. — *Inflammation aiguë de l'articulation tibio-tarsienne avec fistule pénétrant dans cette articulation; inutilité des moyens ordinaires; amélioration à partir du moment où le pied a été ramené et maintenu dans une position convenable; guérison.* — Une blanchisseuse fortement constituée, de l'âge de 22 ans, éprouva, au commencement du mois d'octobre 1839, une vive douleur à l'articulation tibio-tarsienne du côté droit. Cette douleur, qui se déclara probablement à la suite d'un refroidissement, mais toutefois sans cause bien appréciable, se fit sentir faiblement pendant les trois ou quatre premiers jours, mais elle devint ensuite si forte que la malade ne put faire aucun mouvement et qu'elle fut obligée de garder le lit. Elle entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon le 10 octobre, dix jours après l'invasion du mal. Il existait alors un gonflement avec rougeur au devant et sur les côtés de l'articulation tibio-tarsienne; ce gonflement s'étendait à 3 ou 4 centimètres au-dessus et au-dessous de cette articulation, et était sensible principalement autour des malléoles. La malade avait de la fièvre, et ses douleurs étaient si fortes qu'elle pouvait à peine jouir d'un moment de repos.

Pendant les premiers jours on lui fit une saignée et deux applications de sangsues à la partie inférieure du mollet; des cataplasmes furent maintenus habituellement sur le pied et la malade garda le repos le plus absolu. Malgré ces moyens, le gonflement et la douleur augmentèrent graduellement, et, le onzième jour, il existait en avant et en arrière de la malléole externe une tuméfaction considérable, au centre de laquelle je crus sentir une fluctuation obscure. Je fis alors deux ponctions d'un centimètre de longueur à peu près, l'une en avant et l'autre en arrière de la malléole externe. Il ne s'écoula aucune suppuration bien distincte de ces ponctions, mais les jours suivants des fongosités s'élevèrent à travers les ouvertures que j'avais faites; celles-ci donnèrent issue à une grande quantité de pus liquide. 15 sangsues appliquées de nouveau au-dessus de l'articulation du pied restèrent sans effet sensible; les cataplasmes étant aussi inutiles, je voulus employer la compression avec des bandelettes de diachylon, mais cette compression ne fit qu'augmenter les douleurs, et la malade ne put les supporter. Cette aggravation du mal continua jusqu'au seizième jour, vingt-sixième de la maladie.

A cette époque je commençai à comprendre l'influence funeste des

mauvaises positions sur les maladies du pied, et je me demandai si cette malade ne devait pas l'aggravation de ses maux à cette position fâcheuse. J'observai alors qu'elle se tenait habituellement couchée sur le côté externe et un peu antérieur du talon, c'est-à-dire dans la position qui étend le pied, distend les ligaments externes et entraîne la luxation en dehors de l'astragale. Je songeai donc à placer l'articulation malade dans une situation telle que les os reprissent leurs rapports naturels, et à ce qu'il n'y eût plus sur aucun point distension douloureuse des parties molles. Du moment où la malade eut été mise dans une gouttière, ces douleurs se calmèrent et, deux jours plus tard, se dissipèrent entièrement; l'inflammation et la suppuration éprouvèrent une diminution aussi prompte, et la maladie prit une marche graduelle vers la guérison.

Pendant les premiers jours on continua l'emploi des cataplasmes sur le dos du pied et le devant de l'articulation qui était complètement à découvert; plus tard, les bandelettes de diachylon furent appliquées et la malade les supporta sans peine. Vers le milieu de décembre, un peu plus d'un mois et demi après l'application de la gouttière, les ouvertures fistuleuses étaient guéries, le pied avait presque repris son volume naturel. Quelque temps après, la malade sortit de l'hôpital, marchant sans bâton et dans un état très-satisfaisant.

Cette observation suffit à elle seule pour montrer toute l'importance des bonnes positions dans les inflammations aiguës de l'articulation tibio-tarsienne. Dans un cas aussi grave que celui qui vient d'être cité, et dans lequel je ne prévoyais d'après mon expérience qu'une aggravation du mal, telle que l'amputation me paraissait devoir être tôt ou tard nécessaire, on a vu que le simple changement de position et que la stabilité du pied dans une position avantageuse avaient suffi pour changer la marche de la maladie, et lui donner vers la guérison une direction aussi constante qu'elle en avait eue jusque-là vers un état de plus en plus grave; ce brusque changement qui s'est, du reste, si bien soutenu à la suite de l'application de la gouttière, a frappé tous ceux qui en ont été les témoins, et spécialement M. Pommiès, interne de la salle où se trouvait la malade, et qui, comme moi, entreprenait le traitement sans espérance de succès.

Dans les inflammations chroniques ou dans les tumeurs fongueuses du pied, le rétablissement d'une bonne position et l'immobilité dans cette position ont moins d'importance que dans les cas où l'inflammation aiguë n'est précédée d'aucune

maladie antérieure ; ils sont cependant très-utiles comme partie mécanique du traitement; sans eux, les autres moyens restent inefficaces; avec eux, ils peuvent être d'une grande utilité. On ne saurait trop recommander l'emploi des appareils qui en assurent la permanence, tout en prévenant qu'il ne faut attendre de ces moyens que l'éloignement de l'une des causes qui aggravent le mal. Jamais on ne doit perdre de vue ce principe, que le traitement des maladies chroniques du pied est complexe, et que des succès véritables ne peuvent résulter que d'une combinaison habile de moyens variés.

Des moyens de rendre leurs mouvements aux articulations du pied.

Comme nous l'avons plusieurs fois avancé, au sujet du traitement des maladies articulaires qui nous ont occupé jusqu'à présent, l'immobilité dans les maladies du pied ne doit jamais être très-prolongée, à moins que l'on n'ait besoin d'obtenir l'ankylose. Dans les inflammations, suites d'entorses ou produites par des causes externes, il ne faut pas tarder, après quelques semaines, de rendre leur mobilité aux articulations du pied. La marche et les efforts spontanés des malades sont insuffisants pour atteindre ce but ; les mouvements artificiels imprimés à l'astragale sur le tibia et à l'avant-pied sur l'arrière-pied sont d'une indispensable nécessité. Après avoir fixé la jambe, il faut fléchir et étendre alternativement la totalité du pied, ce qui tend à rétablir le jeu de l'articulation tibio-tarsienne; il faut ensuite fixer le talon et, saisissant les os du métatarse, porter le pied alternativement dans l'adduction et l'abduction, dans la rotation en dedans et dans la rotation en dehors; ces derniers mouvements se passent dans l'articulation de la première avec la seconde rangée du tarse. On ne saurait croire combien il est utile de les imprimer plusieurs fois chaque jour et pendant plusieurs minutes, à la suite d'entorses qui empêchent les malades de marcher, bien que l'inflammation aiguë soit dissipée. C'est sans doute à leur aide, aussi bien que par le massage prolongé dont nous avons prouvé les avantages dans l'article consacré à l'entorse en général, que des hommes étrangers à l'art obtiennent des guérisons dans des cas où des médecins ont

échoué par le repos et les applications les plus nombreuses de cataplasmes ou de liniments. Remarquons en terminant que les mouvements artificiels ne sont pas seulement utiles comme méthode de traitement, mais comme élément de diagnostic. Il est incontestable que souvent on reconnaît, en voulant les produire, des raideurs dans des articulations du pied que l'examen des formes extérieures et le toucher faisaient croire parfaitement saines.

Des moyens de compression du pied dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne.

Les moyens de compression dans les maladies de l'articulation tibio-tarsienne sont ceux que j'ai décrits en général, t. 1, p. 133. La seule particularité que je signalerai sur leurs effets est relative aux conséquences de la compression circulaire du pied, qui accompagne nécessairement celle de l'articulation tibio-tarsienne. Lorsque l'on comprime le pied circulairement, on tend à augmenter la convexité de sa partie supérieure et la concavité de sa partie inférieure. Les os du métatarse sont rapprochés les uns des autres en même temps que leur ensemble forme une courbe plus ou moins prononcée. Ce changement ne peut avoir lieu sans que les articulations du métatarse et du tarse ne soient distendues à leur partie supérieure, et sans que ces os ne se compriment à leur partie supérieure, ce qui peut être une cause de souffrance. Ces considérations expliquent surabondamment la différence qu'on doit mettre entre l'immobilité que produit la compression et celle qu'on obtient par l'emploi des gouttières qui laissent au pied sa forme et son développement ordinaire.

On peut éviter les inconvénients que je viens de signaler par un système de compression analogue à celui que l'on met en usage pour les fractures de l'avant-bras, et qui consisterait à garantir les parties latérales du pied en plaçant au-dessous de lui une semelle en cuir ou en bois, et donnant à celle-ci une telle étendue que les bandes circulaires pussent toucher à peine les bords du premier et du cinquième métatarsien.

CHAPITRE IV.

MALADIES DES ARTICULATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

Les articulations de la colonne vertébrale sont de deux ordres : les unes, semblables à celles que nous avons étudiées jusqu'à présent, sont pourvues de cavités, en partie tapissées par des membranes synoviales, en partie recouvertes de cartilages d'incrustation ; les autres ne présentent ni cavités, ni membranes synoviales, ni cartilages ; les premières s'observent entre les apophyses articulaires de toutes les vertèbres, et entre les corps de l'atlas avec l'occipital, et de l'atlas avec l'axis ; les secondes sont les amphiarthroses des corps des vertèbres situées au-dessous de l'axis. Entre ces corps existent des fibro-cartilages solides et flexibles tout à la fois, mous à leur centre, quoique sans cavité distincte, sans trace de membrane synoviale, et différant des cartilages d'incrustation par leur structure et par leur vitalité. Cette composition des jointures qui unissent entre eux les corps des vertèbres inférieures, fait aisément pressentir que leurs maladies diffèrent de celles que nous avons étudiées jusqu'à présent. Là où la structure anatomique est spéciale, la pathologie l'est également ; aussi n'avons-nous à signaler dans les fibro-cartilages intervertébraux ni les inflammations avec sécrétion de sérosité, de fausses membranes ou de pus, si fréquentes dans les synoviales du genou et de la hanche, ni les usures, les décollements et les disgrégations propres aux cartilages d'incrustation.

Les maladies articulaires de la colonne sont ordinairement

compliquées : et d'abord, elles coexistent presque constamment avec des lésions osseuses, que leur cause soit interne ou qu'elle soit traumatique. Cette coexistence est si fréquente que l'étude des unes ne peut être séparée de celle des autres ; avec les altérations articulaires, il faut s'occuper des altérations osseuses et réciproquement.

La moëlle que renferme la colonne vertébrale reste rarement intacte au milieu des lésions de l'étui osso-cartilagineux dans lequel elle est renfermée ; de telle sorte qu'à la complication qui résulte de l'association si fréquente des maladies articulaires et des maladies osseuses, il faut joindre celle que produisent les compressions, les ramollissements et les suppurations de la moëlle. Pour embrasser tous les éléments des questions que nous sommes obligé de soulever, il faut tenir compte encore des déformations que peuvent éprouver, consécutivement aux arthropathies du rachis, le cou, la poitrine et l'abdomen ; des troubles fonctionnels qui résultent de ces déformations; enfin, des altérations consécutives des organes en rapport avec le rachis, tels que le pharynx, les poumons et les gros intestins.

Si les maladies articulaires de la colonne vertébrale sont difficiles à connaître par suite des caractères spéciaux qu'elles présentent et des lésions concomitantes qui les compliquent, la profondeur à laquelle elles sont situées ajoute encore à cette difficulté. Cette profondeur rend le diagnostic obscur ou incertain, tant que les lésions n'ont pas acquis une extrême gravité, et elle s'oppose à l'emploi d'un grand nombre de moyens directs qui augmentent la puissance de la thérapeutique dans les arthropathies des membres.

Ces considérations font aisément pressentir combien la science doit présenter de lacunes en ce qui regarde la pathologie des articulations vertébrales; aussi, malgré les nombreux travaux dont elle a été l'objet, il est impossible d'en présenter une histoire complète. Nous traiterons successivement : 1° des entorses; 2° des inflammations aiguës et chroniques ; 3° des abcès ; 4° des déplacements consécutifs de la colonne vertébrale.

L'impossibilité où nous sommes de séparer l'étude des ma-

ladies osseuses, de celle des lésions articulaires, nous oblige de traiter toutes ces questions sans distinction du siége spécial du mal.

DE L'ENTORSE DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

Il est difficile d'indiquer d'une manière générale en quoi consiste l'entorse de la colonne vertébrale, car, sous cette dénomination, on peut comprendre des affections semblables quant à leur cause, mais différentes quant à leur gravité, leur nature et leur siége. Si l'on prend pour type l'entorse grave de la colonne vertébrale, celle qui survient à la suite d'un mouvement forcé imprimé au rachis par l'action d'un fardeau pesant ou d'une chute, on trouve le plus souvent des fractures et des luxations des vertèbres associées aux lésions des muscles et des ligaments. Si, au contraire, l'on a seulement en vue la maladie qui succède parfois à des mouvements violents mais spontanés de la colonne vertébrale, et qui a reçu le nom de *tour de reins*, il ne s'agit alors le plus souvent que d'une affection des muscles étrangère aux articulations. En étudiant la question dans sa généralité, je serai donc conduit à parler des fractures et des luxations des vertèbres à propos de l'entorse de la colonne vertébrale; mais je m'occuperai surtout des cas moins graves où les symptômes observés à la suite d'un mouvement forcé, ne peuvent pas se rattacher à l'une ou à l'autre de ces lésions

Les affections que je vais décrire dans ce chapitre reconnaissent toutes pour cause des mouvements forcés du rachis; mais ces mouvements peuvent être le résultat d'une violence extérieure, ou bien ils peuvent être spontanés, c'est-à-dire produits par une contraction musculaire violente, comme il arrive dans un mouvement brusque de torsion de la tête ou du tronc. Cette distinction n'est pas sans importance, et nous verrons le plus souvent cette différence dans la manière d'agir de la cause, coïncider avec une différence dans les lésions produites et dans la gravité du mal.

Je décrirai en premier lieu les affections qui succèdent à des mouvements forcés produits par des violences extérieures. Ces affections présentent à considérer deux ordres de faits : des lésions physiques et des lésions vitales.

Pour étudier d'une manière exacte et complète les lésions physiques, j'ai eu recours à l'expérimentation directe et je m'appuierai spécialement sur les données qu'elle m'a fournies. La comparaison des résultats des expériences avec les détails d'anatomie pathologique donnés par les auteurs est un moyen de juger quel degré de confiance on peut ajouter à ce mode de recherches. Pour ce qui regarde les effets physiques produits par les mouvements forcés de la colonne vertébrale, les rapports entre ces deux ordres de faits sont assez nombreux pour que l'on soit autorisé à conclure rigoureusement des résultats fournis par l'expérimentation à ce qui se produirait sur le vivant dans des conditions analogues. Cette considération et celles que j'ai fait valoir déjà en parlant des effets physiques produits par le mouvement forcé dans le chapitre consacré à l'entorse en général justifient l'emploi de l'expérimentation cadavérique à l'aide de laquelle seulement on peut déterminer les rapports directs de la cause à l'effet.

Les mouvements généraux du rachis se passent surtout au niveau des régions cervicales et lombaires et à la fin de la région dorsale. Ces mouvements offrent sinon autant d'étendue, du moins autant de variétés que ceux des articulations orbiculaires les plus mobiles (1). L'on y trouve : 1° le mouvement de flexion en avant ; 2° l'extension et la flexion en arrière ; 3° l'inclinaison latérale à droite ou à gauche ; 4° la circumduction dans laquelle la colonne vertébrale décrit un cône dont le sommet est à la partie inférieure et la base à la partie supérieure ; 5° la rotation sur l'axe ou le mouvement de torsion.

A part la circumduction, chacun de ces mouvements peut être exagéré par une violence extérieure et de là peuvent résulter des désordres divers. On sait quel danger accompagne les affections traumatiques graves de la colonne vertébrale, danger

(1) Cruveilhier, *Anatomie descriptive*, t. 1, p. 360.

presque toujours mortel, qui tient à la lésion de la moelle épinière. Dans quelques cas cependant la gravité des accidents ne dépend pas des altérations subies par le cordon médullaire ; mais bien des désordres produits sur la colonne vertébrale elle-même par les mouvements forcés. On a rapporté des cas dans lesquels la mort survint à la suite des mouvements forcés de la colonne vertébrale, trois mois après l'accident, la suppuration des vertèbres et la fièvre hectique avaient alors marqué les derniers termes de la maladie (1).

Les mouvements forcés imprimés à la colonne vertébrale peuvent porter leur action sur la région cervicale ou sur le tronc. Si la tête ou la partie supérieure du cou est entraînée dans une direction forcée, l'effet agit principalement sur la région cervicale qui offre d'ailleurs moins de solidité que les autres portions du rachis. Si la violence extérieure agit sur le tronc, les dernières vertèbres dorsales et les premières lombaires sont alors le plus souvent lésées. C'est là une conséquence de la disposition anatomique et les résultats de l'expérimentation, de même que les faits cliniques répondent parfaitement sur ce point aux données théoriques.

Weber (2) a étudié d'une manière spéciale les mouvements normaux de la colonne vertébrale, et il s'est appliqué à déterminer quelles étaient les vertèbres au niveau desquelles les mouvements étaient le plus étendus. D'après le résumé de ses recherches, il résulte : 1° que les vertèbres du cou, et particulièrement la troisième et la septième, sont les plus mobiles de toutes ; 2° que les vertèbres dorsales qui supportent les vraies côtes ont très-peu de mouvements, que les dernières vertèbres de cette région jouissent de mouvements de flexion médiocres ; mais que la torsion y est très-prononcée ; 3 que les vertèbres lombaires, au contraire, ont la flexion en tous sens très-mar-

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 495. — *Dictionnaire des sciences médicales*, t. LVII, 292.

(2) Weber, *Recherches anatomico-physiologiques sur quelques dispositions particulières dans le mécanisme de la colonne vertébrale chez l'homme*. (*Journal complémentaire*, t. 29, p. 271.)

quée et la torsion à peu près nulle (1). En comparant ces conclusions avec les résultats fournis par les expériences sur les mouvements forcés, on verra que les lésions physiques ont toujours lieu dans les points où la mobilité est le plus étendue et où, suivant l'observation du docteur Earl (2), le canal vertébral a le plus grand diamètre.

La portion cervicale, d'une part, les régions dorsales et lombaires, d'autre part, peuvent être soumises isolément à l'action des mouvements forcés. Dès lors j'aurai à examiner successivement quels sont les effets physiques que peut produire l'exagération de chacun des mouvements normaux de la colonne vertébrale dans deux conditions principales : lorsque la tête est entraînée violemment dans une direction forcée, ce qui agit surtout sur la portion cervicale ; lorsque la violence extérieure agit sur le tronc et conséquemment sur la partie inférieure de la colonne vertébrale.

Effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion en avant imprimé à la colonne vertébrale.

De tous les mouvements normaux de la colonne vertébrale, c'est la flexion en avant qui est le plus exposée à être exagérée par une violence extérieure. Un fardeau porté sur la tête ou sur le dos, ou bien soulevé avec les mains, tend presque toujours à infléchir la colonne en avant. Les chutes sur la partie postérieure du cou, le choc d'un corps pesant sur cette région, sont autant de causes qui agissent en fléchissant ainsi fortement la colonne vertébrale. Dans la plupart des observations citées par les auteurs, au sujet des lésions traumatiques du rachis produites par des mouvements forcés, on trouve que c'était la flexion en avant qui avait été exagérée.

1° *Effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion en avant sur la portion cervicale de la colonne vertébrale.* — Dans cette première série d'expériences, j'imprimais à la tête d'un ca-

(1) *Anatomie chirurgicale de Malgaigne*, t. 2, p. 14.

(2) *Philosophical transactions*, 1822.

davre un mouvement forcé de flexion en avant, et j'appuyais sur l'occiput, jusqu'à ce que j'entendisse les craquements qui indiquent la production des désordres physiques. Voici les résultats que j'ai observés chez tous les sujets : le menton vient toucher le sternum, avant qu'il y ait aucune lésion produite. Si le mouvement forcé est porté plus loin, il arrive que le menton s'abaisse en glissant au-devant du sternum, ou que, prenant un point d'appui sur le devant de la poitrine, la tête opère un mouvement de bascule dont le centre se trouve ainsi au point de contact du menton avec le thorax. Le premier effet a lieu lorsque la violence agit sur la partie inférieure de l'occiput, ou bien au niveau des premières vertèbres cervicales; le second mécanisme s'observe lorsque l'on appuie sur le sommet la face postérieure de la tête. Dans l'un et l'autre cas, c'est à la fin de la région cervicale que la flexion est le plus marquée; c'est dans ce point que les désordres s'observent.

Si, après cette expérience, on porte le doigt sur les apophyses épineuses, on reconnaît un écartement anormal entre la septième cervicale et la première dorsale. Cet écartement, apparent surtout, lorsque la tête est fléchie en avant, s'accompagne parfois d'un déplacement en avant de la vertèbre supérieure, lorsque le mouvement forcé a été violent. Après avoir enlevé la peau qui était toujours intacte, je constatais à la dissection la déchirure des muscles et des tissus fibreux au niveau de l'espace qui sépare la portion cervicale de la portion thoracique du rachis. L'aponévrose du trapèze, quelques fibres du rhomboïde et du petit dentelé postérieur et supérieur, le splénius et le grand complexus sont plus ou moins déchirés au niveau de l'écartement des deux vertèbres. Les muscles transversaires épineux sont entièrement dilacérés. Le ligament surépineux et l'inter-épineux sont détachés de la septième vertèbre cervicale, de même que les ligaments jaunes. Les apophyses articulaires sont disjointes. Les apophyses inférieures de la vertèbre cervicale glissent d'arrière en avant sur le plan incliné que présentent les apophyses supérieures de la première dorsale. A travers l'écartement postérieur des vertèbres, on voit à nu la dure-mère rachidienne. Le grand trousseau ligamenteux postérieur est

intact, de même que le ligament antérieur. Le corps de la septième vertèbre cervicale est écrasé en avant. En arrière il y a désunion entre cette vertèbre et le disque ligamenteux. Une quantité considérable de sang est épanchée entre les muscles et dans le canal rachidien. Les ecchymoses s'étendent dans un rayon de 10 centimètres en longueur et de 5 à 6 centimètres en largeur au niveau de la solution de continuité. L'artère et la veine vertébrale ne sont pas rompues. Lorsque la tête est ramenée dans la position droite, le déplacement angulaire des vertèbres cesse et elles reprennent leurs rapports normaux. Les épanchements de sang constituent un caractère anatomique important des lésions de la colonne vertébrale. Ils s'observent alors même que les désordres sont peu étendus. Ils sont produits par la déchirure des lacis veineux qui entourent le corps des vertèbres, et lorsqu'il y a écrasement des os, le sang s'échappe à travers les vaisseaux du tissu spongieux.

Sur un sujet dont on a mis à découvert la partie antérieure du rachis en conservant intactes la veine azygos et les autres veines prévertébrales, si l'on infléchit en avant la colonne vertébrale, on voit les veines se gonfler outre mesure dans le mouvement de flexion forcée, comme si le sang renfermé dans le corps de la vertèbre était chassé au-dehors dans ce mouvement qui comprime les vertèbres surtout à la partie antérieure. Quand la colonne est redressée, au contraire, les veines cessent d'être distendues et semblent se vider dans le diploë de l'os. Ce phénomène constant sur tous les sujets est très-marqué sur les enfants. Il atteste une sorte de compressibilité élastique du corps des vertèbres, laquelle n'était peut-être pas étrangère à l'étendue des mouvements de flexion de la colonne vertébrale. Cette intéressante observation est due à M. le docteur Pommiès, qui m'a si bien secondé dans mes recherches expérimentales.

Quant aux épanchements sanguins dont j'ai signalé l'existence, ils sont très-étendus lorsque le cadavre est demeuré couché sur le dos avant et après l'expérience. La position déclive des parties déchirées et l'action de la pesanteur expliquent cette extravasation du sang qui, dans d'autres conditions, ne s'opère pas d'une manière aussi constante ni en quantité aussi forte.

Le docteur Christison a consigné dans les *Annales d'Hygiène et de Médecine Légale* (1) les résultats d'un certain nombre d'expériences faites dans le but d'étudier l'effet des contusions sur les individus morts, comparativement aux effets produits sur le vivant par les mêmes causes. Dans une de ses expériences, il inclina violemment en avant la tête d'un cadavre, et avec des désordres physiques analogues à ceux que j'ai décrits, il constata également l'épanchement sanguin inter-musculaire et inter-rachidien. Ces résultats ont une grande importance en médecine légale, et nos expériences confirment les conclusions posées par M. Orfila (2), savoir : que les lésions de la colonne vertébrale accompagnées d'infiltration de sang dans l'épaisseur des muscles environnants et même dans le canal rachidien, ne prouvent pas que la strangulation ou la suspension aient eu lieu pendant la vie.

La nature du déplacement des vertèbres observé dans nos expériences se rapporte, comme on le voit, à la maladie que Bell désignait sous le nom de diastase et qu'il définissait ainsi : une séparation violente des vertèbres avec retour à leurs rapports normaux. Dans une expérience où le mouvement forcé avait été porté très-loin, le déplacement s'était opéré suivant l'épaisseur en même temps qu'il y avait eu écartement en arrière entre la septième cervicale et la première dorsale. Le désordre des parties molles était le même que dans les autres cas, seulement comme le trousseau ligamenteux postérieur était déchiré, le corps de l'os était déplacé en avant d'un centimètre, bien que le ligament antérieur et les muscles long du cou et grand droit antérieur fussent conservés. Si l'on conçoit qu'il soit possible que la moelle n'ait pas été comprimée dans les premiers cas, il n'en est pas de même dans celui-ci ; il y avait non-seulement compression de la moelle, mais encore compression des nerfs à la sortie des trous de conjugaison entre la septième cervicale et la première dorsale,

Sur un sujet, la flexion de la tête en avant, en même temps

(1) Juillet 1829.

(2) *Médecine légale*, troisième édition, t. II, p. 445.

qu'elle a produit l'écartement des vertèbres entre la portion cervicale et la portion thoracique du rachis, a occasionné aussi la déchirure des muscles et des ligaments jaunes entre la sixième et la septième vertèbres cervicales.

Dans un autre cas, l'écartement eut lieu entre la première et la deuxième vertèbre dorsale. Il y avait, indépendamment de la déchirure des ligaments et des muscles, une fracture de l'une des apophyses transverses de la première vertèbre dorsale.

Malgré les différences peu importantes dans le résultat des expériences, on peut établir d'une manière générale que les désordres physiques ont lieu entre la septième vertèbre cervicale et la première dorsale, à la suite des mouvements forcés de flexion en avant imprimés au cou ou à la tête. Je les ai observés tels que je les ai décrits, six fois dans huit expériences. Les vertèbres cervicales supérieures n'ont pas été lésées dans ce mouvement de flexion forcée. Ce fait paraît étonnant lorsque l'on se rappelle tout ce qui a été dit de la facilité des luxations de l'atlas et de l'axis; mais si l'on se rend compte de l'action du mouvement forcé de flexion en avant sur la colonne cervicale; on voit qu'à la partie inférieure elle est soumise à un effort angulaire qui écarte l'une de l'autre les vertèbres en arrière et les rapproche en avant, tandis que les vertèbres supérieures sont soumises seulement à une tension parallèle à leur axe vertical. La description des expériences faites à propos des autres mouvements forcés du cou, montrera d'ailleurs que l'articulation atloïdo-axoïdienne offre une solidité supérieure à celle des vertèbres moyennes et inférieures de la région cervicale.

2° *Effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion en avant sur les portions dorsale et lombaire de la colonne vertébrale.* — Pour opérer ce mouvement forcé de flexion en avant sur les sujets soumis à nos expériences et nous rapprocher autant que possible des conditions dans lesquelles ce mouvement forcé s'opère sur le vivant, je faisais maintenir le sujet dans la position assise, et l'on appuyait fortement sur les épaules et sur les deux ou trois premières vertèbres dorsales, de manière à infléchir en avant le rachis comme un arc dont on rapprocherait les deux extrémités. La force de deux ou trois aides agis-

sant simultanément et par secousses était nécessaire pour produire ainsi sur la colonne vertébrale des désordres appréciables. Ils se manifestaient à l'extérieur, par la saillie des apophyses épineuses à la fin de la région thoracique, et par la facilité du mouvement de flexion en avant. La main portée sur la face postérieure du rachis reconnaissait la mobilité anormale d'une ou de plusieurs apophyses épineuses, et constatait leur déviation. Il était facile, d'ailleurs, de faire cesser toute déformation apparente en ramenant la colonne vertébrale dans une situation à peu près droite.

Sur cinq expériences où le mouvement forcé de flexion en avant avait été imprimé ainsi qu'il a été dit, trois fois les désordres anatomiques ont eu lieu au niveau de la première lombaire, une fois entre la douzième et la onzième dorsales, une fois au niveau de la deuxième lombaire. Les muscles superficiels du dos et des gouttières sont rarement lésés dans ce mouvement forcé; la distension à laquelle ils sont soumis est peu considérable relativement à l'étendue de leurs fibres. Il n'en est pas de même des muscles transversaires épineux et inter-transversaires : ceux-ci sont toujours dilacérés. Dans deux cas, le ligament surépineux n'a pas été rompu, et alors le sommet de trois ou quatre apophyses épineuses a été fracturé. L'effort auquel était soumis le ligament, s'était transmis alors de proche en proche, du lieu où l'écartement postérieur des vertèbres était le plus considérable à des points supérieurs et inférieurs du rachis, et les insertions ligamenteuses des apophyses épineuses avaient été arrachées jusqu'à ce que le ligament eût été détaché dans une étendue assez grande pour que son élasticité naturelle suffît à l'étendue de la distension dans ces nouvelles conditions; il éludait aussi l'effort en glissant sur les côtés des apophyses épineuses fracturées. Cet arrachement du sommet de trois apophyses épineuses a été observé dans un cas où le ligament surépineux était rompu au niveau du plus grand écartement et de la fracture des vertèbres entre la douzième dorsale et la première lombaire.

Jamais, à la suite de ces mouvements forcés de flexion, il n'y eut simple écartement ou luxation des vertèbres dorsales

ou lombaires; les os ont toujours été fracturés. Le plus souvent la ligne de la fracture sépare les apophyses articulaires supérieures et inférieures, et la lame est divisée longitudinalement, de manière que la plus grande portion de l'apophyse épineuse fait partie du fragment inférieur, qui demeure adhérent à la vertèbre placée au-dessous de celle qui est le siége de la fracture. A la partie antérieure, le trousseau ligamenteux est intact; il est froncé au niveau du corps de la vertèbre, qui est irrégulièrement fracturé en arrière et dont la partie antérieure est écrasée. Le plus souvent, cette fracture du corps de la vertèbre qui commence en arrière, au-dessous et à la base des masses apophysaires, est un peu oblique en haut et en avant. Le trousseau ligamenteux postérieur est le plus souvent déchiré, complètement ou incomplètement; les disques intervertébraux sont détachés dans une certaine étendue du corps de la vertèbre supérieure; mais jamais ils ne sont déchirés. Les épanchements de sang entre les muscles et dans le canal rachidien sont plus abondants encore qu'à la région cervicale. Ce que j'ai dit de leur origine et des conditions de leur formation est applicable à toute l'étendue de la colonne vertébrale, et spécialement à sa région dorso-lombaire.

Dans le cas où les désordres s'étaient opérés au niveau de la onzième et de la douzième vertèbres dorsales, l'apophyse épineuse de la première de ces vertèbres avait été fracturée, les ligaments jaunes étaient arrachés à leur implantation sur la onzième vertèbre ; les apophyses articulaires étaient disjointes sans fracture ; les muscles intercostaux étaient déchirés dans l'étendue de 1 à 2 centimètres; les corps des onzième et douzième vertèbres étaient écrasés à leur partie antérieure. En arrière, le trousseau ligamenteux était déchiré.

Les effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion en avant ont été étudiés aussi sur les cadavres de jeunes sujets de 12 à 15 ans. La flexibilité du rachis dans le jeune âge le met en quelque sorte à l'abri des lésions traumatiques produites par cette cause. Je ployais la colonne vertébrale jusqu'à ce que la poitrine vînt en contact avec le bassin, sans que cela donnât lieu à des lésions physiques apparentes des vertè-

bres. Pour les briser par ce mouvement de flexion, il m'a fallu enlever les viscères contenus dans l'abdomen, de manière à ce que leur présence ne s'opposât pas au mouvement forcé; j'observai alors, comme chez les adultes, la fracture des masses apophysaires de la première ou de la deuxième vertèbre lombaire et l'écrasement du corps de ces os à leur partie antérieure. La grande mobilité du rachis chez les enfants tient à l'épaisseur des disques intervertébraux proportionnellement plus grande que chez les adultes, et à l'ossification incomplète de la partie antérieure du corps des vertèbres.

La moelle n'a pas paru atteinte d'une manière grave dans ces diverses expériences; la dure-mère était toujours intacte. Dans une seule expérience où le mouvement de flexion avait été porté très-loin et où il y avait eu glissement en avant de la portion supérieure du rachis sur l'inférieure au niveau de la fracture, le cordon médullaire était aplati d'avant en arrière; je n'ai jamais constaté d'épanchement de sang à l'intérieur de la dure-mère.

Effets physiques produits par le mouvement forcé de renversement ou de flexion en arrière de la colonne vertébrale.

Il est rare que, pendant la vie, le renversement de la colonne vertébrale soit porté assez loin pour produire des lésions graves. Toutefois, le fait de ce militaire (1) qui releva violemment la tête en plongeant dans une rivière peu profonde et qui eut une fracture de la cinquième vertèbre cervicale, se rapporte à l'action de ce mouvement forcé. J'ai observé moi-même un malade dont je rapporterai l'histoire, et qui eut une sorte d'entorse de la colonne vertébrale par suite du renversement du tronc en arrière.

J'ai étudié expérimentalement les effets physiques de ce mouvement forcé sur la portion cervicale du rachis et sur les portions dorsales et lombaires. Dans la première série d'expériences, je renversais violemment la tête du sujet en arrière; dans

(1) *Archives générales de médecine*, t. 13, p. 449.

la seconde, le cadavre étant maintenu dans la position assise, les aides appuyaient sur les épaules et sur le haut de la poitrine de manière à produire une courbure en arc à concavité postérieure.

Renversement de la tête en arrière, ou flexion forcée de la colonne vertébrale en arrière de la portion cervicale. — Sur la plupart des sujets, la tête portée en arrière peut venir toucher la partie supérieure du dos, sans qu'il y ait des lésions physiques appréciables. Si l'on porte le mouvement forcé plus loin, l'occiput glisse le long du rachis et la tête éprouve un léger mouvement de bascule. La courbure à convexité antérieure que forme la région cervicale est alors augmentée surtout au niveau des vertèbres inférieures. De même que pour le mouvement forcé de flexion en avant, les vertèbres supérieures sont soumises à une traction à peu près parallèle au diamètre occipito-bregmatique de la tête.

Six expériences ont été faites sur ce mouvement forcé; les désordres ont toujours eu lieu au niveau des 6e et 7e vertèbres cervicales. Je n'ai jamais constaté à la dissection de désordres dans les muscles superficiels de la région antérieure du cou. Les scalènes antérieurs, les muscles long du cou et grand droit latéral étaient déchirés. Le trousseau ligamenteux antérieur était déchiré, le disque inter-vertébral était détaché de la vertèbre supérieure, complètement ou seulement dans ses trois quarts antérieurs. Quelquefois un décollement incomplet s'observait entre plusieurs vertèbres. Plus étendu entre la 6e et la 7e cervicales, il existait à un moindre degré entre la 5e et la 6e, et entre la 4e et la 5e. Dans une expérience l'écartement avait lieu entre la 7e vertèbre cervicale et la 1re dorsale. En arrière les apophyses épineuses s'imbriquaient fortement les unes sur les autres et quelques-unes étaient fracturées; la 1re vertèbre dorsale et la 7e cervicale ont été presque toujours brisées. Dans un cas où le mouvement forcé n'avait pas été porté très-loin, une des branches de bifurcation de l'apophyse épineuse de la 6e vertèbre cervicale avait été seule brisée.

Les ligaments jaunes, n'étaient pas déchirés; mais ils paraissaient contus par le bord inférieur des lames. Celles-ci étaient toujours intactes; il en était de même du trousseau li-

gamenteux postérieur et du corps des vertèbres. Il ne s'est jamais produit de luxation complète ; mais on comprenait qu'une violence plus grande eût produit le déplacement en arrière de la portion supérieure du rachis. Les ecchymoses et les épanchements de sang dans le tissu cellulaire inter-musculaire, ainsi que dans le canal vertébral, s'observaient dans tous les cas. La moelle épinière, l'artère vertébrale et la veine qui l'accompagne n'ont pas offert de lésion apparente.

Effets physiques produits par le renversement en arrière de la portion dorso-lombaire de la colonne vertébrale.—Ce mouvement forcé était imprimé à la colonne vertébrale de la manière que j'ai indiquée, et sous l'influence des pressions exercées par les aides on voyait le ventre faire saillie en avant et un angle rentrant se former en arrière à la base de la région dorsale. Après l'expérience, si l'on portait la main le long du rachis, on constatait la mobilité anormale d'une ou de deux apophyses épineuses à la fin de la région dorsale ; à la dissection, je n'ai jamais constaté de déchirures dans les muscles de la paroi antérieure de l'abdomen, toutes les fois que j'ai infléchi la colonne vertébrale, en maintenant le sujet dans la position assise, ainsi qu'il a été dit. Cette absence de lésions s'explique parce que d'après le mode d'expérimentation employé, la colonne vertébrale, en même temps qu'elle était infléchie en arrière à sa partie inférieure, était affaissée et légèrement courbée en avant à la partie supérieure de la région thoracique, et de la sorte les muscles de l'abdomen étaient moins tendus que si la colonne vertébrale eût été courbée en arrière dans toute son étendue. Dans une expérience qui fut faite en infléchissant le rachis de manière à ce que ces dernières conditions se rencontrassent, j'ai observé la déchirure des muscles droits de l'abdomen dans plusieurs points de leur longueur. Voici comment je procédai : un cadavre étendu sur sa face postérieure fut placé de sorte que la tête et le thorax fussent en dehors de la table sur laquelle le bassin était solidement fixé ; de cette manière en renversant le tronc en arrière on peut courber la colonne vertébrale dans ce sens, sans la comprimer suivant sa longueur.

J'avais été conduit à rechercher l'état des muscles superficiels de l'abdomen à la suite du renversement forcé en arrière du tronc, par l'observation d'un malade dont je vais rapporter l'histoire en peu de mots,

Observation. — Un jeune homme, fortement constitué soulevait une botte de paille, pendant qu'il la maintenait en l'air à l'aide d'une fourche, le vent la repoussa en arrière et entraîna le corps dans le même mouvement. Dans les efforts que fit ce malade pour résister à la violence du vent, il éprouva une vive douleur dans le dos et vers la partie supérieure du muscle droit du côté gauche. Ces douleurs assez fortes pour empêcher tout travail persistaient depuis six mois lorsque je le vis pour la première fois ; à cette époque les membres inférieurs étaient le siége de fourmillements et d'une paralysie commençante, le malade se plaignait d'une douleur fixe au bas des reins et au côté gauche de la région épigastrique et prétendait reconnaître de temps en temps dans ce dernier point une tumeur que l'on avait prise pour une hernie, et qu'il me fut toujours impossible de sentir. Je me rendis compte de l'état de ce jeune homme en supposant que le renversement forcé du tronc avait produit une rupture du muscle droit, et du côté de la colonne vertébrale des désordres physiques analogues à ceux que je vais décrire.

Sur cinq expériences de renversement du tronc en arrière, les lésions eurent lieu quatre fois entre la 1re et la 2e lombaire. Voici celles que j'observai : le trousseau ligamenteux antérieur, les piliers du diaphragme, ainsi que les muscles psoas, sont déchirés au niveau de l'écartement des vertèbres. Le disque intervertébral est arraché de la vertèbre supérieure; les muscles inter-transversaires sont déchirés, le trousseau ligamenteux postérieur est le plus souvent rompu. L'écartement entre les deux vertèbres disjointes forme un V ouvert en avant, la vertèbre qui en forme le plan supérieur est fracturée. La ligne de la solution de continuité passe entre les deux apophyses articulaires[1], de manière que les deux apophyses transverses et les articulaires supérieures restent fixées au corps de l'os ; tandis que l'apophyse épineuse et les arti-

culaires inférieures sont adhérentes à la vertèbre placée au-dessous. Les ligaments jaunes sont arrachés dans une petite étendue à leur insertion supérieure. C'est au niveau de la fracture des masses apophysaires que se trouve le centre du mouvement angulaire qui produit l'écartement des vertèbres à la partie antérieure. Dans ce mouvement, les apophyses épineuses chevauchent latéralement les unes sur les autres et évitent ainsi le plus souvent la fracture qui serait le résultat inévitable de la pression qu'elles subiraient sans cette déviation. Dans une seule expérience l'apophyse épineuse de la 11e vertèbre dorsale a été fracturée à sa base.

La moelle épinière est évidemment soumise à un certain degré de traction dans ce mouvement forcé ; je n'y ai cependant jamais constaté de lésion appréciable. La dure-mère était intacte, mais du sang était épanché dans le canal rachidien et et dans les intervalles des muscles profonds des gouttières. Ce sang était fourni par les sinus vertébraux et par les veines rachidiennes. La veine cave et l'artère aorte n'ont jamais été lésées.

Le déplacement des vertèbres ne constituait pas une luxation véritable ; c'était un mouvement angulaire qui ne se produisait que sous l'influence du renversement du tronc en arrière et qui ne s'accompagnait d'aucun glissement suivant l'épaisseur. Les fragments étaient maintenus par les muscles et les ligaments postérieurs.

Effets physiques produits sur la colonne vertébrale par des mouvements forcés de flexion latérale.

La colonne vertébrale est plus rarement soumise à une flexion latérale qu'à une flexion en avant et en arrière ; cependant, un fardeau porté sur l'épaule, un éboulement de terrain etc., peuvent entraîner le tronc de côté et imprimer au rachis une flexion forcée dans ce sens. La tête peut aussi être fortement inclinée à droite ou à gauche par une violence extérieure. J'ai cherché à constater expérimentalement quels étaient les désordres physiques produits par ce mouvement forcé sur la région

cervicale ainsi que sur la région thoracique et lombaire de la colonne vertébrale.

Effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion latérale sur la portion cervicale du rachis. — Si l'on se contente d'incliner violemment à droite ou à gauche la tête d'un sujet sans que le cou soit fixé, les parties latérales de la tête viennent appuyer sur l'épaule avant qu'il y ait aucune lésion produite, et l'effort se transmet alors à la fin de la région dorsale : je n'ai jamais observé de désordres à la région cervicale à la suite du mouvement forcé produit dans ces conditions.

Sur des sujets suspendus à l'aide d'un lien passé autour du cou, j'ai imprimé à la tête des mouvements de latéralité à la suite desquels les désordres eurent lieu dans la région cervicale supérieure. Ces lésions ayant été produites dans des circonstances toutes spéciales, ce n'est pas le lieu d'en parler dans cet article consacré à l'étude des mouvements forcés simples. Je donnerai plus loin quelques détails sur le résultat de ces expériences dans lesquelles le mouvement de flexion latérale était combiné avec la suspension.

Effets physiques produits par le mouvement forcé de flexion latérale sur la portion dorso-lombaire de la colonne vertébrale. — De même que pour les mouvements forcés précédents, le sujet était maintenu dans la position assise et l'on agissait sur la colonne vertébrale en appuyant sur l'une des épaules ou sur le sommet de la poitrine, de manière à produire l'incurvation latérale. C'est toujours à la fin de la région dorsale et au commencement de la région lombaire que les lésions étaient produites. Sur quatre expériences, trois fois il y eut fracture avec écartement des vertèbres entre la 1re et la 2e lombaire, une fois entre la 12e dorsale et la 1re lombaire; les muscles superficiels des parois abdominales étaient intacts, les psoas, intertransversaires et transversaires épineux étaient déchirés du côté de la courbure occasionnée par le mouvement forcé. Le disque inter-vertébral était arraché du corps de l'une des vertèbres, soit dans toute son étendue, soit dans les trois quarts seulement du côté de la convexité de la courbure. Les trousseaux ligamenteux antérieur et postérieur étaient déchirés en totalité

ou en partie suivant l'étendue du mouvement forcé. Du côté de l'incurvation latérale, les corps de la 1re et de la 2e vertèbres lombaires étaient écrasés, les apophyses articulaires étaient presque toujours fracturées. Le centre du mouvement latéral se trouvait au niveau des apophyses articulaires qui étaient brisées par compression, tandis que du côté opposé il y avait diastase des surfaces articulaires ; les apophyses transverses étaient arrachées par la traction des muscles et des ligaments ; l'apophyse épineuse de la 12e vertèbre dorsale a été fracturée dans une seule expérience. La moelle épinière n'a pas paru altérée ; son nevrilème était intact. Du sang était épanché dans le canal rachidien et dans le tissu cellulaire autour des vertèbres disjointes et fracturées.

Effets physiques produits sur la colonne vertébrale par les mouvements de rotation forcée.

Les mouvements forcés de torsion ou de rotation de la colonne vertébrale sont presque toujours produits par la contraction musculaire. C'est à cette cause que se rattache le plus souvent la production des luxations de l'une des apophyses articulaires de la région cervicale, comme dans les deux faits rapportés par Boyer (1) d'après Desault et Chopart. C'est encore l'action musculaire, dans le mouvement de rotation forcée, qui donne lieu à une maladie particulière à laquelle on donne le nom de tour de reins quand elle fixée dans les régions dorsale ou lombaire.

Cependant des violences extérieures peuvent aussi entraîner la tête et le tronc dans un mouvement de rotation forcée, et à la région cervicale par exemple, des luxations incomplètes des vertèbres ont été produites par cette cause (2). J'ai fait des expériences pour étudier les effets physiques produits par les mouvements de rotation forcée, et bien que les résultats obte-

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, p. 114.

(2) Boyer, *loc. cit.*, p. 115. — *Œuvres d'Astley Cooper*, note des traduct., p. 191. — *Dictionnaire de médecine*, t. III, p. 303.

nus ne soient pas rigoureusement applicables aux cas où la contraction musculaire est la cause efficiente des désordres, ils expriment d'une manière exacte quelle est l'action de la rotation forcée du rachis sur les vertèbres et sur les ligaments, quelle que soit d'ailleurs la cause du mouvement.

Effets physiques produits sur la portion cervicale du rachis par le mouvement de rotation forcée de la tête — Ce mouvement était imprimé à la tête au moyen d'une tige de fer qui traversait le crâne d'une région temporale à l'autre et qui le dépassait de chaque côté de 3 décimètres environ. A l'aide de ce levier, la tête était portée de gauche à droite dans un mouvement de rotation aussi étendu qu'on le voulait, et le tronc étant solidement fixé, l'effort agissait sur la région cervicale.

En procédant de la sorte, des désordres plus ou moins graves se produisirent suivant que le mouvement forcé avait été porté plus ou moins loin. Dans un cas où la rotation avait été exagérée au point que la face regardait directement en arrière, il y eut luxation ou plutôt diduction complète entre la 4e et la 5e vertèbre cervicale. Cette lésion se reconnaissait à une mobilité excessive et dans tous les sens au niveau de la partie moyenne du cou. En portant le doigt à la partie postérieure de cette région on sentait un écartement entre deux vertèbres. La dissection montra que les muscles superficiels étaient intacts, à l'exception du sterno-cleïdo-mastoïdien gauche dont le faisceau claviculaire était déchiré. Le grand et le petit complexus, le cervical descendant, les transversaires épineux et inter-épineux, les muscle long du cou, grand droit intérieur et droit latéral de la tête étaient dilacérés entre la 4e et la 5e vertèbre cervicale. Tous les ligaments étaient rompus entre ces deux vertèbres. Le disque inter-vertébral avait été divisé obliquement d'avant en arrière en deux moitiés latérales, de telle sorte qu'une portion était adhérente à la 4e, l'autre à la 5e vertèbre cervicale. Les ligaments jaunes avaient arraché leurs points d'insertion au bord supérieur de la 5e vertèbre et étaient restés fixés aux lames de la 4e. Les trousseaux ligamenteux antérieur et postérieur étaient irrégulièrement déchirés au niveau du cartilage inter-articulaire. L'artère et la veine vertébra-

les n'offraient pas de lésions apparentes bien qu'elles eussent été soumises à de violentes tractions par suite du changement de rapports entre les deux vertèbres disjointes. La dure-mère rachidienne n'était pas déchirée; mais le cordon médullaire était aplati, et la pulpe nerveuse était comme broyée au niveau du déplacement des vertèbres. Du sang était épanché autour des parties lésées.

Dans deux autres expériences où le mouvement forcé n'avait pas été porté aussi loin, il a donné lieu à la luxation des apophyses articulaires. Dans l'un de ces cas le déplacement avait lieu entre la 4e et la 5e vertèbre cervicale; dans l'autre, la luxation incomplète avait lieu à la fois entre ces deux vertèbres, et entre la 7e cervicale et la 1re dorsale. Après l'expérience, la tête conservait l'attitude dans laquelle l'avait placée le mouvement forcé. La face était tournée à droite et la tête était inclinée dans ce sens. On pouvait reconnaître en arrière par le toucher la déviation des apophyses épineuses. La tête et le cou pouvaient être ramenés facilement dans leur état de rectitude normale, si l'on exerçait une légère traction sur la tête en même temps qu'on la portait dans un sens opposé à celui du mouvement forcé. Cette réduction s'accompagnait d'un soubresaut qui se produisait aussi à un moindre degré, lorsque ramenant la tête dans la rotation forcée on renouvelait le déplacement. Les muscles étaient intacts à l'exception des inter-transversaires des transversaires épineux et inter-épineux qui étaient déchirés partiellement entre les vertèbres luxées. Les ligaments jaunes étaient presque entièrement détachés de la vertèbre superieure. Le disque inter-articulaire était en partie arraché, mais il maintenait encore les rapports des vertèbres entre elles. Les ligaments qui unissent les apophyses articulaires étaient presque complètement déchirés. Il en restait à gauche quelques portions à la partie antérieure. Dans un cas l'apophyse transverse de la 4e vertèbre cervicale avait été fracturée. L'artère vertébrale et sa veine satellite n'étaient pas lésées ; il y avait peu de sang épanché, la moelle ne paraissait pas avoir été tiraillée.

Si l'on se rappelle la disposition des apophyses articulaires des vertèbres cervicales, on comprendra facilement le méca-

nisme du déplacement qui s'opérait sous l'influence du mouvement de rotation. Les apophyses articulaires supérieures forment un plan incliné d'avant en arrière et de haut en bas, dont l'obliquité est à peu près la même que celle des apophyses épineuses ; les apophyses articulaires inférieures offrent une conformation inverse, et il en résulte que les vertèbres cervicales sont imbriquées les unes sur les autres par leurs parties postérieures. Dans le mouvement forcé de rotation de gauche à droite, l'apophyse droite de la vertèbre qui tend à se déplacer, se porte en arrière et s'écarte de l'apophyse articulaire sur laquelle elle était appliquée. L'apophyse gauche, au contraire, glisse le long du plan incliné que lui offre la vertèbre sur laquelle elle est appuyée, et si le mouvement est porté assez loin, elle dépasse en avant la surface articulaire. Alors la face supérieure de l'apophyse articulaire sur laquelle le mouvement de rotation s'opère, correspond au bord inférieur de la lame de la vertèbre déplacée. La fixité des deux os dans cette situation tient à la conservation des muscles et d'une partie des ligaments, ainsi qu'à la saillie du rebord inférieur de l'apophyse articulaire luxée, d'où résulte une sorte d'engrènement des surfaces. L'inclinaison latérale droite de la tête, dépend de ce que dans leurs nouveaux rapports, les apophyses articulaires gauches de la vertèbre luxée sont sur un plan plus élevé que les apophyses articulaires droites. Tandis que les premières ont glissé de bas en haut sur le plan incliné de la surface articulaire placée inférieurement, les secondes par un mouvement inverse se sont abaissées en s'écartant de la vertèbre inférieure. Pour opérer la réduction de cette luxation incomplète, il faut faire cesser le chevauchement des apophyses articulaires, et on y parvient facilement en exagérant un peu l'inclinaison latérale de la tête, et c'est en maintenant ainsi la tête inclinée et en opérant une traction légère que l'on ramène la face en avant, et que l'on fait cesser le déplacement des vertèbres.

Dans deux expériences où le mouvement de torsion de la tête n'avait pas été très-violent, je ne constatai pas de luxation ; mais j'observai les désordres suivants : il y avait des déchirures partielles des muscles profonds de la région postérieure du cou

au niveau des 4ᵉ, 5ᵉ et 6ᵉ vertèbres cervicales ; le tissu cellulaire, dans le voisinage de ces vertèbres, était infiltré de sang. Les ligaments des apophyses articulaires droites étaient déchirés, et les surfaces articulaires étaient disjointes entre les 4ᵉ, 5ᵉ et 6ᵉ vertèbres. Les ligaments du côté gauche étaient intacts, le disque inter-vertébral était en partie détaché de la 6ᵉ vertèbre cervicale. L'apophyse tranverse droite de cet os était fracturée.

Pour se rendre compte de l'absence de déplacement et de lésions du côté gauche, il faut remarquer que dans le mouvement de rotation de gauche à droite, les apophyses articulaires gauches sont fortement pressées l'une contre l'autre, tandis que les apophyses articulaires du côté droit ne résistent à l'effort de diduction auquel elles sont soumises que par la solidité de leurs moyens d'union. Quelquefois, ainsi que nous l'avons vu précédemment, le déplacement a lieu des deux côtés et les apophyses gauches glissent au dessus et en avant les unes des autres ; il y a alors luxation complète ou incomplète. Mais il peut arriver aussi que ce glissement ne s'effectue pas, et dès-lors le centre du mouvement de rotation est transporté du corps de la vertèbre sur les apophyses articulaires qui ont résisté ; de telle sorte que le déplacement peut être très-marqué à droite, tandis qu'il est très-peu apparent à gauche. L'élasticité des disques inter-vertébraux et leur arrachement partiel favorisent cette diduction. On comprend d'ailleurs qu'ils seront arrachés surtout du côté où les apophyses transverses et articulaires auront cédé les premières (1).

Effets physiques produits par les mouvements forcés de rotation sur la portion dorso-lombaire de la colonne vertébrale. — La colonne vertébrale offre une résistance très-grande aux violences qui tendent à exagérer le mouvement de rotation, et il faut employer beaucoup de force pour produire expérimentalement par ce moyen des lésions physiques du rachis. Pour étudier les

(1) Afin d'abréger la description et la rendre plus facilement intelligible, j'ai décrit les effets physiques du mouvement de rotation dans une seule direction, de gauche à droite ; il est constant qu'il n'y aurait qu'à changer les termes pour l'interprétation des effets physiques du mouvement forcé de rotation en sens inverse.

effets physiques de ce mouvement forcé, je plaçais le sujet soumis à l'expérimentation de telle sorte que le thorax seul reposât par sa face postérieure et fût solidement fixé sur l'extrémité d'une table de dissection ; je fléchissais les deux cuisses à angle droit, et les membres inférieurs me servaient de levier pour imprimer à la partie inférieure du tronc un mouvement de torsion, en vertu duquel le bassin était tourné de droite à gauche (1). Cinq expériences furent faites en suivant ce procédé, et dans deux cas il fut impossible d'agir sur la colonne vertébrale; les cuisses furent luxées ou fracturées. Dans les trois autres cas, les désordres eurent lieu sur le rachis au commencement de la région lombaire. Le mouvement forcé ne fut jamais porté assez loin pour produire une diduction complète entre les portions de la colonne vertébrale entraînées en sens inverse par le mouvement de rotation. Il était impossible de reconnaître par le toucher des parties extérieures la nature de la lésion produite. A l'autopsie, je constatai sur un sujet l'éraillement et la déchirure de quelques fibres des muscles larges de la paroi abdominale, du côté droit à cinq centimètres au-dessus du tiers externe de la fosse iliaque. Dans ce cas, comme dans les deux autres, les muscles superficiels des gouttières ne parurent pas avoir été lésés; les petits muscles profonds étaient déchirés au niveau de la fracture des vertèbres; le trousseau ligamenteux antérieur était déchiré imparfaitement ; les fibres profondes des psoas du côté droit étaient dilacérées ; le corps de la première vertèbre lombaire était fracturé. Examinée à la partie antérieure, cette fracture était oblique de haut en bas et de gauche à droite ; il y avait déchirure des ligaments des apophyses articulaires droites, entre la douzième vertèbre dorsale et la première lombaire, entre celle-ci et la deuxième. Les ligaments jaunes du côté droit étaient détachés de leur insertion à la deuxième vertèbre lombaire. Le tissu cellulaire était infiltré

(1) Imprimer au bassin un mouvement de rotation de droite à gauche, c'est comme si l'on imprimait au thorax un mouvement de gauche à droite, de telle sorte que la violence à laquelle sont soumises les vertèbres a la même direction ici qu'à la région cervicale.

de sang autour de la fracture ; il y avait un peu d'épanchement sanguin dans le canal rachidien, la moelle paraissait intacte.

En reproduisant le mouvement forcé, on voyait que la rotation avait pour centre les apophyses articulaires gauches qui étaient fortement appuyées l'une contre l'autre, tandis que celles du côté opposé s'écartaient d'un centimètre environ. C'est le même mécanisme que pour la région cervicale ; mais ici la luxation sans fracture est tout-à-fait impossible, à cause de la direction verticale des apophyses articulaires qui ne peuvent pas glisser l'une sur l'autre, de manière à opérer le chevauchement que je signalais pour la région cervicale. Il est remarquable d'ailleurs que les apophyses articulaires gauches fortement pressées l'une contre l'autre, n'aient été fracturées dans aucune expérience ; il faut noter aussi que le corps des vertèbres a été fracturé, tandis que les disques inter-vertébraux n'ont été ni arrachés, ni déchirés, ainsi que nous l'avions constaté dans les expériences sur les autres mouvements forcés du rachis.

Effets physiques produits sur la portion cervicale de la colonne vertébrale par les mouvements forcés de rotation ou de flexion, combinés avec l'effort de traction longitudinale.

Dans tous les mouvements forcés précédents imprimés à la portion cervicale du rachis, j'avais été étonné de n'avoir jamais observé de lésion entre la première et la deuxième vertèbre cervicale. Rapprochant ce résultat négatif des doutes élevés par M. Malgaigne sur la fréquence des prétendues luxations de l'atlas sur l'axis, je résolus de faire quelques expériences dans le but de rechercher si ce déplacement s'opérait dans des conditions autres que celles des mouvements forcés simples, précédemment étudiés.

Boyer, explique par la production d'une luxation de l'apophyse odontoïde, la mort soudaine d'un enfant, dont il fait le récit en ces termes : « C'est ainsi sans doute, (par la *luxation* « *de l'atlas sur l'axis*) qu'il faut entendre l'observation si célè- « bre de J.-L. Petit. Un jeune enfan de six à sept ans est « soulevé par un homme qui, dans un badinage grossier et

« dangereux, le saisit par la partie antérieure et la partie pos- « térieure de la tête ; l'enfant se mutine, s'agite et meurt (1).» Pour me rapprocher autant que possible des conditions dans lesquelles cet accident s'était produit, je fis l'expérience suivante que je répétai trois fois, sur des cadavres d'enfants de 7 à 10 ans. Je suspendais le sujet par la tête, et j'imprimais au tronc un mouvement de rotation, en vertu duquel l'épaule droite était portée en arrière et l'épaule gauche en avant, en même temps que j'opérais une traction directe qui s'ajoutait au poids du corps et agissait dans le même sens. Il n'y avait aucun lien autour du cou, et le crâne traversé d'une région temporale à l'autre par une tige de fer, était ainsi maintenu facilement dans une immobilité complète. Il me fallut employer beaucoup de force pour produire par ce mouvement forcé des lésions de la colonne vertébrale ; et dans ces cas encore les désordres eurent lieu, non pas au niveau des vertèbres supérieures, mais à la partie moyenne et inférieure de la région cervicale. La diduction et le déplacement des vertèbres eurent lieu deux fois entre la troisième et la quatrième vertèbre cervicale, une fois entre la sixième et la septième ; les lésions des muscles et des ligaments étaient les mêmes que celles dont j'ai signalé la production à l'occasion du mouvement forcé de rotation. Les os n'étaient pas fracturés, les muscles profonds étaient seuls déchirés, les ligaments étaient arrachés, les disques inter-vertébraux étaient détachés des vertèbres ou incomplètement déchirés, etc. En même temps qu'il existait une rupture complète des moyens d'union des deux vertèbres, il y avait des désordres partiels dans les articulations voisines, et notamment l'arrachement des ligaments des apophyses articulaires droites.

Pour compléter ces recherches sur les conditions de la production des déplacements traumatiques de l'atlas et de l'axis, il restait à examiner les effets de la suspension par le cou, joints à l'inclinaison latérale de la tête. C'était reproduire la fameuse manœuvre de ce bourreau, dont on parle dans tous les livres

(1) Il ne paraît pas que l'on ait constaté, après la mort, la nature de la lésion.

de chirurgie et de médecine légale, où il est question de luxations des vertèbres ou de suspension, et qui fit connaître à Louis son procédé de mort subite. Dans les faits relatifs aux suppliciés, comme dans le cas précédent, la théorie plutôt que l'examen anatomique, conduisit à conclure qu'il y avait nécessairement luxation de la première sur la deuxième vertèbre. Plus tard, des expériences faites sur les animaux par M. Richond (1) et reproduites par M. Ansiaux (2) semblèrent prouver que dans les cas de suspension avec rotation de la tête, la mort peut survenir d'une manière instantanée par suite de la luxation de l'atlas sur l'axis. Ces expériences faites sur des lapins et sur des chats, sont loin, comme le fait remarquer M. Orfila (3), d'être applicables à l'homme d'une manière rigoureuse, parce que l'articulation atloïdo-axoïdienne est très-faible chez ces animaux. Quant aux observations directes sur l'homme, je n'ai trouvé qu'un seul exemple où l'on ait dit avoir constaté positivement une luxation de l'apophyse odontoïde sans fracture. Ce fait a été rapporté d'après Ch. Bell, par M. Ollivier, dans le *Dictionnaire de médecine* (4). La luxation se produisit dans des circonstances qui ne semblaient pas devoir donner lieu à un pareil accident. « Un homme dirigeant une brouette, la « pousse tout-à-coup avec force, pour faire franchir à la roue « l'angle d'un trottoir; il y réussit, mais la brouette l'entraîne « en avant avec rapidité; il tombe, et reste mort sur la place. « L'apophyse odontoïde était passée au-dessous du ligament « transverse et avait écrasé la moelle épinière. »

Dans les autres cas rapportés par les auteurs, l'examen anatomique n'a pas été fait; ou bien il s'agit de fractures de l'atlas ou de l'axis, ou bien de déchirures des ligaments postérieurs et de déplacements incomplets, comme dans les deux faits rapportés par Astley Cooper (5), mais non de luxations simples et complètes de l'apophyse odontoïde.

(1) *Thèses de Paris*, 1822, n° 52.

(2) Voir dans le *Traité de médecine légale* de M. Orfila, 3e édit., t. II, p. 427.

(3) Loc. cit., p. 459.

(4) *Nouveau Dictionnaire de médecine*, t. IV, p. 302.

(5) Traduction française des *Œuvres d'Astley Cooper*, p. 190.

J'ai étudié sur quatre sujets les effets physiques produits par la suspension combinée avec la flexion forcée de la tête ; jamais je ne suis parvenu à opérer la luxation de la première vertèbre sur la seconde, pas plus sur les cadavres d'adultes que chez les jeunes sujets. Dans trois expériences, il y a eu écartement entre les deuxième et troisième vertèbres cervicales, avec déchirure et arrachement des ligaments, rupture des muscles profonds et fracture partielle des apophyses transverses de l'axis. Dans un seul cas, l'axis a été atteint d'une fracture double qui isolait le corps de l'os et l'apophyse odontoïde des deux masses latérales. Examinée à la partie antérieure, la ligne de cette double fracture s'étendait obliquement de la base de l'apophyse odontoïde au trou de conjugaison, entre la deuxième et la troisième vertèbre cervicale ; le disque inter-articulaire était détaché de la face inférieure de l'axis. Il y avait du sang épanché dans le tissu cellulaire, autour de la colonne vertébrale et dans le canal rachidien. La dure-mère rachidienne a été rompue une seule fois ; dans les autres cas, le cordon médullaire n'a pas offert de lésion appréciable. La déduction des vertèbres cervicales ne s'est jamais opérée sous l'influence des tractions opérées sur le cou par le poids du corps, alors même qu'on lui imprimait des secousses. L'addition d'un poids de 80 kilogram. ne suffisait pas pour donner lieu à la diastase des vertèbres, même sur des enfants de 8 à 10 ans ; il a fallu constamment incliner la tête avec violence en avant ou sur les côtés pour produire les désordres qu'on vient d'indiquer sommairement.

Considérations générales sur les effets physiques produits par les mouvements forcés de la colonne vertébrale, et comparaison des résultats de l'expérimentation avec les faits cliniques.

Les résultats fournis par les expériences et par les faits que j'ai rapportés précédemment, me paraissent donner lieu d'une manière rigoureuse aux conclusions suivantes :

1° Les mouvements forcés du rachis portent spécialement leur action sur les points où la mobilité normale est le plus étendue, à l'exception cependant de la partie supérieure de la

région cervicale. Dans ce point, l'articulation atloïdo-axoïdienne offre une très-grande solidité, et malgré l'étendue du mouvement de rotation de cette jointure, les mouvements forcés, dans ce sens de même que dans les autres directions, agissent plutôt sur la partie moyenne et inférieure du cou que sur la portion supérieure.

2° A la région cervicale, les mouvements forcés de flexion en divers sens portent spécialement leur action sur les dernières vertèbres. Le mouvement forcé de rotation agit surtout sur la partie moyenne de cette région.

Dans la région dorso-lombaire, les désordres survenus sous l'influence des mouvements forcés se passent au niveau des onzième et douzième vertèbres dorsales, des première et deuxième lombaires, et spécialement de la première.

3° Les luxations incomplètes et permanentes des vertèbres, la déchirure et l'arrachement des ligaments sans fracture des os s'observent seulement à la région cervicale, et surtout dans le mouvement forcé de rotation. Au dos et aux lombes, il y a toujours fracture des vertèbres, toutes les fois qu'il y a lésion du rachis à la suite d'un mouvement forcé, quelle qu'en soit la direction.

4° Les muscles courts et profonds qui entourent la colonne vertébrale sont ceux dont la lésion est le plus fréquente. Des ecchymoses et des épanchements de sang se font dans presque tous les cas autour du rachis et dans le canal vertébral. La moelle épinière est très-rarement lésée.

5° La luxation des apophyses articulaires des vertèbres cervicales ne s'accompagne pas de déchirures si considérables, que l'on ne puisse quelquefois tenter la réduction de ces déplacements, ainsi que Desault l'a pratiquée (1), et que d'autres chirurgiens l'ont faite après lui (2).

6° Les maladies chroniques de la colonne vertébrale, désignées sous le nom de *mal de Pott*, affectant le plus souvent les

(1) Vidal de Cassis, *Traité de pathologie externe*, t. II, p. 301.

(2) *OEuvres chirurgicales d'Astley Cooper*, p. 192, note des traducteurs. *Nouveau Dictionnaire de médecine*, 1843, t. 27, p. 64.

dernières vertèbres dorsales et les premières lombaires, les mouvements forcés du rachis peuvent être rangés parmi les causes occasionnelles de ces lésions, à cause de la nature et du siége des désordres qu'ils produisent.

L'absence de lésions physiques des articulations supérieures de la région cervicale à la suite des mouvements forcés, ne permet pas d'établir le même rapport de causalité entre ces violences extérieures et la production des ankyloses ou des luxations spontanées de l'atlas ou de l'axis.

Ces données générales fournies par l'ensemble de nos expériences trouvent de nombreuses confirmations dans les faits d'observation clinique rapportés par les auteurs.

Ainsi, dans le beau mémoire de Louis (1) sur les fractures de la colonne vertébrale, on voit que dans tous les cas où les lésions étaient produites par des mouvements forcés, c'était à la fin de la région cervicale, au bas de la région dorsale ou bien aux lombes qu'on les observait. Dans un seul cas, il y avait avec la fracture des apophyses épineuses à la fin de la région cervicale, un écartement d'un travers de doigt entre la première et la deuxième vertèbre.

Les faits consignés dans les *Leçons orales de Dupuytren* (2) donnent lieu à la même observation. Les lésions de la portion cervicale du rachis siégent toutes entre la cinquième et la septième vertèbre. Les fractures de la portion inférieure atteignent les vertèbres comprises entre la onzième dorsale et la deuxième lombaire.

Dans une pièce d'anatomie pathologique présentée à l'Académie de Médecine par M. Lauth (3), c'était au niveau de la quatrième et de la cinquième cervicale que l'on voyait la soudure des vertèbres opérée après une chute dans laquelle la tête du sujet avait été fortement infléchie en avant.

Les observations rapportées par Astley Cooper, celles qui

(1) Mémoire lu à l'Académie royale de chirurgie, le 18 avril 1774, par Louis, secrétaire de cette Société, travail inédit consigné par M. Désemieris dans les *Archives générales de medecine*, 1836, p. 398.

(2) *Leçons orales de Dupuytren*, t. 1, p. 459, deuxième édition.

(3) *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. IV, p. 442.

ont été consignées dans les notes ajoutées à son ouvrage par les traducteurs français (1), ainsi que les faits indiqués par M. Ollivier dans le *Dictionnaire de médecine* (2) fournissent encore de nombreux exemples de luxations des vertèbres, de fractures et d'écrasements de ces os. La description de ces lésions offre beaucoup d'analogie avec celle que j'ai donnée des résultats de nos expériences, et leur siége presque exclusif correspond aux points spécialement atteints dans les mouvements forcés du rachis.

Symptômes des lésions traumatiques du rachis consécutives à des mouvements forcés.

Parmi les phénomènes consécutifs aux lésions produites par les mouvements forcés de la colonne vertébrale, il faut noter dans la région distendue une douleur fixe qui augmente par la pression et par les mouvements. Les parties environnantes sont ordinairement le siége d'un empâtement plus ou moins étendu, et des ecchymoses ne tardent pas à y apparaître. La déchirure de quelques fibres musculaires des parois abdominales, et notamment des muscles droits, peut quelquefois donner lieu à des douleurs siégeant dans des points éloignés de la lésion des vertèbres. Dans les cas les plus graves, lorsqu'il y a luxation ou fracture avec déplacement, la forme régulière des parties est altérée, il y a des saillies, des dépressions anormales qui indiquent le siége et la nature de la lésion. Lorsque la maladie passe à l'état chronique, et suivant la constitution des sujets, on peut observer des abcès froids ou des abcès par congestion et tous les symptômes du mal vertébral de Pott.

S'il n'y a pas de déplacement des vertèbres, si la moelle n'a pas été comprimée ou tiraillée au moment de l'accident, les mouvements des membres peuvent être conservés, ou bien les phénomènes de paralysie ne sont pas immédiats et ne se développent qu'au moment de la réaction inflammatoire.

(1) *Œuvres chirurgicales d'Astley Cooper*, traduction de MM. Chassaignac et Richelot, p. 186 et suiv.

(2) *Dictionnaire de médecine*, 1843, t. 27, p. 43.

Lorsque, au contraire, le cordon médullaire a été atteint, il y a insensibilité et perte de mouvement dans toutes les parties qui reçoivent des nerfs dont l'origine est au-dessous de la lésion de la moelle. Si les désordres ont leur siége à la fin de la région dorsale ou au commencement de la région lombaire, les membres inférieurs, la vessie et le rectum sont paralysés. Si ce sont les vertèbres du cou qui sont atteintes, la paralysie remonte jusqu'aux membres supérieurs; la respiration continue toutefois à s'exécuter par le diaphragme, lorsque la lésion a lieu au-dessous de la quatrième vertèbre et de l'origine des nerfs diaphragmatiques. L'asphyxie et la mort sont la conséquence immédiate de toutes les compressions de la moelle au-dessus de la quatrième vertèbre cervicale. Les symptômes de paralysie ne restent pas bornés aux points primitivement envahis. Au moment de la réaction inflammatoire, ils se montrent dans des points plus élevés, parce qu'alors l'altération de la moelle remonte vers des parties qui n'avaient pas été froissées, mais qui sont atteintes d'inflammation. Les épanchements sanguins dans l'intérieur du canal vertébral peuvent aussi être la cause d'accidents nerveux immédiats ou consécutifs.

A la région cervicale, les lésions traumatiques du rachis qui s'accompagnent de phénomènes de paralysie entraînent presque toujours l'asphyxie; à la région dorsale et aux lombes elles ne sont pas aussi promptement mortelles, et la science a consigné plusieurs cas de guérisons, à la suite desquelles la paralysie des membres inférieurs s'est dissipée complètement ou incomplètement. Le plus souvent toutefois cette complication persiste; il y a rétention des urines et des matières fécales, les membres inférieurs s'atrophient, des eschares se développent au sacrum, et la mort arrive après un temps plus ou moins long.

Les symptômes nerveux qui accompagnent la luxation simple d'une apophyse articulaire cervicale sont presque nuls. On a noté comme phénomène concomitant, l'engourdissement du membre thoracique du côté correspondant au chevauchement des apophyses, et opposé à l'inclinaison latérale de la tête. La raideur du cou et la déviation de la tête sont le plus souvent les seuls phénomènes consécutifs à ce déplacement; ce qui explique

la réserve de la plupart des chirurgiens qui conseillent de s'abstenir de toute tentative de réduction.

Les difficultés que présente le diagnostic des affections traumatiques du rachis consécutives aux mouvements forcés, sont en raison inverse de la gravité des lésions. En effet, s'il s'agit d'une luxation ou d'une fracture avec déplacement, le toucher et la vue des parties malades, la connaissance de la cause et les accidents graves de paralysie qui ne tardent pas à se développer, ne permettent pas de douter de la nature de la maladie. La situation des apophyses épineuses, leur mobilité, la crépitation, sont autant de circonstances qui peuvent servir à faire reconnaître une fracture ou une luxation. Si l'on sait dans quelles conditions l'accident a eu lieu, la connaissance des résultats de l'expérimentation fournira des données importantes pour juger de la gravité des désordres inappréciables à la vue et au toucher, pour interpréter quelques signes tels que la douleur et les ecchymoses. Le tour de reins et le lumbago rhumatismal n'offrent pas comme les affections traumatiques du rachis, les symptômes dépendants de la lésion de la moelle. Ils surviennent après un mouvement brusque, ou à la suite de l'impression du froid. Les rapports normaux des vertèbres entre elles sont conservés, car si des déviations du rachis en sont la conséquence, ce n'est que lorsque la maladie a duré fort longtemps. Les mêmes considérations sont applicables au diagnostic différentiel de certains torticolis développés à la suite d'un mouvement brusque de rotation de la tête ou sous l'influence d'une cause rhumatismale, si on les compare avec les luxations des apophyses articulaires et les autres lésions traumatiques de la portion cervicale de la colonne vertébrale.

Traitement.

Les entorses du rachis réclament deux sortes de traitement : un traitement mécanique qui s'adresse spécialement aux lésions physiques ; un traitement destiné à combattre les phénomènes vitaux et notamment l'inflammation des parties lésées.

Le premier soin, dans le traitement mécanique, doit être de ramener dans leur direction normale les parties qui peuvent en être éloignées. Cette indication remplie avec les ménagements qu'exige l'organe important renfermé dans le rachis, on doit s'occuper du soin de maintenir le tronc dans l'immobilité. On ne peut atteindre ce but en faisant coucher le malade sur un lit dur, ainsi que le conseillent un grand nombre d'auteurs. Rien n'empêche alors le tronc de s'incliner à droite ou à gauche, et ne prévient la flexion ou la torsion de la colonne vertébrale, lorsque le malade a besoin de se soulever pour satisfaire à ses besoins ou pour que l'on change les draps sur lesquels il repose.

Les lits mécaniques dans lesquels le plan de support peut être soulevé à volonté suppléent en partie à l'insuffisance des lits ordinaires, mais ils n'assurent pas encore une immobilité complète ; ils ne soutiennent pas le tronc sur les côtés et ils ne se moulent pas en arrière assez exactement sur les formes de la colonne vertébrale.

Les gouttières convenablement disposées peuvent seules assurer l'immobilité des articulations de la colonne vertébrale, sans exercer de compression sur le ventre et sur la poitrine. Aucun auteur, à ma connaissance, ne s'est occupé d'en faire construire pour le tronc. J'ai tâché de combler cette lacune, et l'on peut voir, pl. XVI, fig. 6, le dessin de la gouttière que j'ai fait construire dans cette intention. Cette gouttière embrasse tout le tronc depuis la partie inférieure du bassin jusqu'à la partie moyenne du cou, et ne laisse libre que la face antérieure. Quoique arrondie en arrière, elle ne peut tourner dans aucun sens, soutenue qu'elle est de chaque côté par des prolongements latéraux. Pour en rendre l'usage plus commode aux malades, on peut attacher des cordes à ses quatre extrémités, et à l'aide d'une moufle placée au dessus du ciel du lit, comme on le voit dans la fig. 3 de la pl. XV, le malade peut se soulever sans qu'aucun mouvement se passe dans la colonne vertébrale. Cet appareil remplit parfaitement le but auquel il est destiné ; les résultats que j'en ai obtenus en l'appliquant à quelques distensions de la colonne m'ont confirmé dans l'idée que je m'étais faite *à priori* de son utilité.

L'emploi des saignées générales et locales a été conseillé par tous les auteurs dans les cas de lésions traumatiques de la colonne vertébrale. Le voisinage de la moelle épinière et la crainte de voir cet organe devenir le siége d'une phlegmasie mortelle sont des raisons puissantes pour insister sur la méthode antiphlogistique, et notamment sur les évacuations sanguines répétées, à l'aide desquelles on peut espérer de provoquer la résorption plus rapide des épanchements sanguins à l'intérieur et à l'extérieur du canal rachidien.

LÉSIONS PRODUITES PAR LES MOUVEMENTS FORCÉS IMPRIMÉS AU RACHIS PAR LA CONTRACTION SPONTANÉE DES MUSCLES.

Les mouvements violents imprimés au rachis par la contraction musculaire peuvent être la cause d'une maladie particulière qui paraît siéger dans les muscles eux-mêmes, et que l'on observe quelquefois au cou, et le plus souvent à la région lombaire. Lorsqu'elle est fixée dans ce dernier point, on lui donne vulgairement le nom de *tour de reins*. Cette dénomination me paraît préférable à celle d'*entorse* qui emporte avec elle l'idée d'une affection des articulations et des ligaments, et celle de *lumbago* qui désigne spécialement les douleurs de nature rhumatismale fixées sur les lombes. Le tour de reins est ordinairement le résultat d'un redressement brusque de la colonne vertébrale, ou, comme son nom l'indique, d'un mouvement subit de rotation. Il peut encore s'observer à la suite d'un effort pour soulever un fardeau, et dans toutes les circonstances où le système musculaire du rachis a été le siége de contractions violentes ou longtemps prolongées. Le malade se plaint de douleurs très-vives, fixées dans la région lombaire. Le moindre mouvement rend ces douleurs plus vives encore, ce qui condamne le patient à une immobilité complète. Parfois il dit avoir entendu un craquement au moment de l'accident, mais cette

particularité n'a pas été toujours observée. Si l'on examine la région douloureuse, on n'y trouve ni fractures, ni luxations. Il n'y a ni rougeur, ni tuméfaction appréciable ; les muscles sont contractés et douloureux à la pression. Cette maladie, essentiellement locale, ne s'accompagne presque jamais de phénomènes généraux. Dans quelques cas seulement les douleurs vives qu'elle occasionne donnent lieu à un peu d'accélération dans le pouls et à une réaction fébrile peu intense. Abandonnée à elle-même, elle se dissipe ordinairement au bout de cinq à quinze jours ; quelquefois cependant elle laisse à sa suite des douleurs qui se prolongent pendant plusieurs mois, et même ne cessent pas du tout, ainsi que M. Martin en a vu plusieurs exemples.

Le diagnostic du tour de reins ne présente pas de difficultés sérieuses ; les circonstances dans lesquelles il se développe, l'absence des symptômes graves et de tous les signes qui résulteraient d'une luxation ou d'une fracture suffisent pour le faire distinguer de ces deux affections. Le lumbago rhumatismal qui siége dans les mêmes parties et qui s'accompagne aussi de douleurs très-vives et d'impossibilité des mouvements, ne se développe pas à la suite d'un mouvement forcé et se lie le plus souvent à un état général particulier, à une diathèse rhumatismale.

Les symptômes que je viens d'indiquer pour la région lombaire peuvent aussi s'observer à la région cervicale. La maladie dépend le plus souvent alors d'un mouvement brusque et spontané de rotation de la tête, et elle s'accompagne des douleurs vives et de l'immobilité que j'ai précédemment signalées. Au moment de l'accident la face est quelquefois subitement ramenée du côté opposé à celui où elle avait été dirigée volontairement et elle demeure fixée dans cette nouvelle attitude. Ce changement soudain de position qui parait dû à une contraction musculaire involontaire, a été observé par Pouteau et je l'ai constaté aussi dans un cas que je rapporterai plus loin.

Si l'on recherche quelle est l'opinion des auteurs relativement à la lésion anatomique qui est la cause des symptômes du tour de reins et de la variété de torticolis que je viens d'indiquer,

on trouve que les uns, comme Mothe et Sedillot (1), les ont fait dépendre d'une rupture des fibres musculaires; que d'autres, comme Lieutaud, Pouteau et Portal, etc. (2), les ont attribués à une luxation des muscles; que d'autres enfin, comme M. Martin aîné, ancien chirurgien en chef de l'hospice de la Charité de Lyon, admettent dans ces cas l'existence d'un état de contracture douloureuse des muscles. L'examen de la valeur de chacune de ces opinions se lie intimement à l'étude des moyens thérapeutiques à employer; car, malgré la diversité dans la manière d'envisager la nature du mal, la plupart des chirurgiens qui se sont occupés de cette affection s'accordent à conseiller la même méthode de traitement.

On trouve dans le précis de la médecine pratique de Lieutaud (3) le passage suivant : « Il faut encore distinguer de la « fausse néphrétique, une douleur lombaire très-vive avec im« puissance de mouvement qui attaque subitement après un ef« fort violent ou même en se redressant lorsqu'on a été courbé « dans une certaine attitude. C'est une vraie entorse qu'on « peut guérir sur le champ, en rétablissant la partie déplacée « ainsi qu'on le pratique pour le pied ; mais je ne sais par » quelle fatalité les chirurgiens ne sont pas ordinairement heu« reux dans cette petite entreprise qu'on abandonne à des gens « sans expérience et qui s'en acquittent pourtant bien en « frottant fortement la partie bien huilée avec le pouce seul « ou avec toute la main. J'ai fait faire quelquefois cette opé« ration par le premier venu et presque toujours avec succès.»

A côté de cette citation vient se placer naturellement le fait observé par Pouteau (4) et que je vais rapporter sommairement. Une demoiselle âgée de 14 ans regardait par une fenêtre, elle tourna fortement la tête de gauche à droite en la renversant pour parler à une personne qui était à un étage

(1) Mothe, *Mélanges de chirurgie et de médecine*, p. 296. — Sédillot, *De ruptura musculari*, in-4, 1786.

(2) Lieutaud, *Précis de médecine pratique*. — Pouteau, *Œuvres posthumes*, tome 11. — Portal, *Précis de la chirurgie pratique, anatomie médicale*, t. 11.

(3) Lieutaud, *loc. cit.*, 557.

(4) Pouteau, *loc. cit.*, p. 289 et suiv.

supérieur précisément au dessus d'elle. Elle sentit dans le moment une vive douleur à la partie moyenne, supérieure et latérale droite du cou avec une espèce d'éclat violent et bruyant. La tête était alors penchée et renversée sur l'épaule gauche et elle fut subitement renversée et inclinée sur l'épaule droite, circonstance singulière et qui mérite beaucoup d'attention. La tête ainsi inclinée à droite ne put pas être redressée par la malade ; elle souffrit dès ce moment des douleurs si vives et si continues qu'elle demeura pendant dix-huit heures sans prendre le moindre repos. Pouteau crut reconnaître dans ce cas une luxation musculaire, et fit sur les parties douloureuses de fortes frictions avec la main armée d'un bout de linge. Ces frictions suffirent pour amener une guérison presque instantanée et pour toute application, Pouteau conseilla l'application de la laine grasse autour du cou.

Au commencement de 1837, M. Martin aîné, ancien chirurgien en chef de la Charité de Lyon, envoya à la société de médecine de cette ville un mémoire intitulé; *du Traitement de quelques affections musculaires faussement attribuées jusqu'à ce jour au rhumatisme.* Conduit par une suite de raisonnements qu'il n'est pas de notre sujet d'indiquer, à penser que les accidents douloureux qui arrivent subitement dans les reins à la suite d'un effort, d'une fausse position ou de l'action d'un courant d'air froid, peuvent dépendre de la contraction irrégulière des muscles et qu'on peut faire cesser cette contraction par un massage prolongé, l'auteur de ce mémoire dit : « Je me proposais de faire des recherches et des expériences dans ce nouveau champ de découvertes à la première occasion, elle ne tarda pas à se présenter.

« Un mois après je fus appelé auprès d'un malade affecté d'un violent lumbago, il était couché dans son lit à la renverse, en proie à une sensation de douleur gravative dans les régions lombaires, cette douleur devenait aiguë jusqu'à produire la syncope dès qu'il exécutait les moindres mouvements pour changer de position. Ce ne fut pas sans peine que je parvins à le placer *à bouchon* pour porter une investigation sur l'état des muscles sacro-lombaires. Je reconnus que ceux qui apparte-

naient au côté gauche du rachis étaient spasmodiquement contractés, et que les faisceaux fibreux désignés sous le nom générique de *multifidus d'Albinus* formaient autant de petits cordons raides et tendus qui tiraillaient vivement les vertèbres auxquelles ils s'attachent et imprimaient une courbure latérale vicieuse à la colonne lombaire; je n'hésitai pas à les masser fortement avec les doigts dans toute l'étendue de leur tension contractile, et je parvins, en moins de dix minutes, à effacer complètement tous les cordons que j'avais découverts par le tact à plus ou moins de profondeur. Cette opération terminée, les douleurs cessèrent immédiatement. Tous les mouvements du corps s'exécutèrent sans gêne. Le malade se leva, s'habilla sans aide et reprit le cours de ses occupations journalières.

« A quelque temps de là, devant me réunir, pour consulter sur un cas grave de médecine opératoire, avec quelques confrères du nombre desquels était mon illustre ami Marc-Antoine Petit, il me fit prier par un message de l'excuser auprès de la réunion à laquelle il était empêché d'assister par un violent lumbago qui le retenait sur sa chaise longue; je reçus son message sur les neuf heures du matin; nous devions nous réunir à onze heures, je me rendis aussitôt auprès de lui, et je lui promis une guérison subite s'il voulait se soumettre à une manœuvre dont je lui donnerais l'explication théorique après la réussite. Il prit de prime abord ma promesse pour une plaisanterie; mais, l'ayant assuré du plus grand sérieux que je pouvais escamoter son lumbago dans moins de dix minutes, il me dit en plaisantant : allons, mon cher escamoteur : voyons, mets-toi à l'œuvre. Je le plaçai dans la position convenable, et, me mettant à califourchon sur son dos pour donner plus de force et de facilité au massage, je parvins, dans l'espace de cinq minutes, à effacer toutes les contractions partielles et irrégulières des faisceaux musculaires, et à lui rendre la pleine liberté de tous les mouvements dont il était privé. Il s'habilla et nous nous rendîmes ensemble au domicile du malade pour lequel nous devions consulter.

« Il s'est écoulé plus de trente ans depuis cette observation aussi présente à ma mémoire que si elle était d'hier. Je vois encore la figure étonnée de mon excellent ami, l'hésitation avec

laquelle il s'aventurait à se mouvoir en tout sens, je crois sentir encore l'impression de l'embrassade qu'il me donna dans l'effusion de sa reconnaissance.

« J'ai recueilli plus de cent observations du même genre, je me dispense de les présenter ici ; elles n'offriraient qu'une répétition fastidieuse des mêmes tableaux et des mêmes succès ; je n'en excepte qu'une seule, elle a un côté plaisant qui lui permettrait de figurer dans un feuilleton de gazette médicale.

« La femme d'un honnête ouvrier du pays que j'habite vint un jour me prier de visiter son mari, il était, me dit-elle, retenu dans son lit depuis huit jours par un rhumatisme qui résistait à tous les moyens de soulagement mis en usage par l'officier de santé qui le soignait ; je me rendis auprès de lui au moment où on se disposait à placer sur les régions lombaires deux emplâtres vésicatoires. Après un court examen, je tirai à part l'officier de santé, et je fis de vains efforts pour lui faire comprendre la cause véritable des douleurs et le genre de manœuvre au moyen de laquelle je les ferais cesser en peu de temps. Il voulut entrer en discussion, je m'y refusai, il prit de l'humeur et se retira en haussant les épaules. Aussitôt après son départ, je me mis à l'œuvre. Le massage produisit en moins de dix minutes son effet ordinaire ; le malade se leva et s'habilla sans aide ; j'avais sur le cœur l'irrévérence du pli d'épaules ; j'imaginai d'en tirer une vengeance innocente en faisant reporter immédiatement les emplâtres-vésicatoires à l'officier de santé par le prétendu rhumatisé, afin de lui prouver que j'étais fondé, en pareil cas, à dire au malade : *surge et ambula*.

« L'application de cette méthode à la torsion du cou, vulgairement *torticolis*, n'a pas lieu avec moins de succès ; celle-ci est le plus souvent produite par la contraction irrégulière d'un des muscles sterno-mastoïdiens, soit dans sa totalité, soit dans une partie seulement de ses faisceaux fibreux. Rien de plus aisé que de sentir à travers la peau la raideur du muscle ou les cordons arrondis et tendus qui se dessinent dans son épaisseur. Rien de plus aisé que de les ramener par le massage à leur état naturel, et de faire cesser sur le champ la gêne douloureuse qu'ils opposaient aux libres mouvements de rotation du cou sur l'axe de

la colonne cervicale. La contraction irrégulière n'est pas toujours fixée dans les muscles sterno-mastoïdiens ; je l'ai reconnue deux ou trois fois dans le trapèze, mais outre qu'il est facile de juger par la position dans laquelle la tête est entraînée, quels sont les muscles agissant pour déterminer cette position vicieuse, la recherche des faisceaux fibreux contractés est singulièrement facilitée par l'espèce de saillie plus ou moins prononcée en cordons arrondis dans laquelle ils se dessinent. »

J'ai cité textuellement un long passage du Mémoire de M. Martin aîné, afin de ne rien enlever au charme de son récit. J'ajouterai toutefois quelques développements à ceux qu'il a donnés. Son frère, que j'ai eu plus d'une fois l'occasion de citer dans cet ouvrage, après avoir été témoin de plusieurs guérisons opérées par le massage, y a eu recours lui-même nombre de fois avec un plein succès. Il recommande de presser fortement sur le muscle rétracté avec les deux pouces auxquels on imprime de légers mouvements de va et vient d'un ou deux centimètres. A leur aide, on masse successivement le muscle dans chacune des parties de sa longueur, et l'on prolonge l'opération pendant 10 à 15 minutes. C'est surtout dans les accidents de l'ordre de ceux dont il est ici question, c'est-à-dire dans les lumbago suites d'efforts, qu'il a eu l'occasion d'observer les résultats les plus prompts et les plus complets.

Pour moi, j'ai employé un grand nombre de fois le massage, soit sur la région lombaire, soit sur la région du cou. Je dois avouer, en ce qui regarde le massage des muscles des reins, que j'ai obtenu des résultats moins satisfaisants que MM. Martin. J'attribue ces résultats imparfaits, d'abord à ce que je n'ai pas opéré avec toutes les précautions qu'ils ont mis constamment en pratique. Peut-être, au lieu de pétrir, de contondre en quelque sorte les muscles par une forte pression, faisais-je des mouvements trop semblables à ceux que l'on emploie dans les frictions ; peut-être me suis-je arrêté trop tôt, n'ayant pas prolongé les frictions au-delà de 5 à 6 minutes.

Je crois devoir aussi tenir compte de cette observation que la plupart des tours de reins que j'ai traités dans les hôpitaux étaient consécutifs à des efforts dans lesquels les malades, après

avoir essayé de soulever un lourd fardeau, avaient eu le tronc fléchi en avant par ce fardeau trop pesant pour leurs forces ; il y avait, dans ces cas, un double phénomène, celui qui dépend d'une énergique contraction des muscles et celui qui est dû à la flexion forcée de la colonne ; nous avons vu qu'il peut y avoir dans ce dernier cas des déchirures en arrière et des écrasements en avant, contre lesquels le massage est évidemment inutile. Quoi qu'il en soit, nous avons toujours vu ce moyen produire une amélioration au moins momentanée, et nous n'hésitons pas à le recommander surtout dans les cas où l'on ne peut supposer aucun écrasement de la colonne vertébrale, et où tout le mal dépend d'un mouvement vicieux ou exagéré.

Au cou où les accidents, suites d'efforts, se présentent souvent dans l'état de simplicité indispensable à un succès complet, j'ai obtenu, dans les deux seuls cas où j'ai employé le massage, des résultats très-satisfaisants : voici l'observation du premier de ces cas.

Observation. — Un boulanger, âgé de 21 ans, se présenta chez moi, me disant qu'il éprouvait les douleurs les plus vives dans la partie postérieure gauche du cou, et qu'il était dans l'impossibilité de tourner la face de ce côté. La veille, ayant la tète chargée d'un panier qui contenait quelques pains, il avait rapidement tourné la face du côté gauche. Immédiatement il avait ressenti une très-vive douleur en arrière et à gauche. La face s'était retournée du côte droit, et il ne pouvait plus la ramener à gauche. Les douleurs qu'il éprouvait depuis ce moment ètaient exaspérées par le plus léger mouvement, et il était dans l'impossibilité de se livrer aux travaux de sa profession.

Ayant fait déshabiller le malade, je reconnus que la tête était légèrement penchée sur l'épaule gauche, que le muscle trapèze du côté gauche formait une corde dure et tendue, et que le malade ne pouvait porter la face de ce côté.

Après avoir huilé la partie du cou qui était rétractée, je fis sur elle, de haut en bas et avec les deux pouces, des frictions rudes et prolongées pendant 5 minutes. J'engageai ensuite le malade à tourner la tête du côté gauche, ce qu'il fit avec une facilité qui l'étonna lui-même et qui étonna tous les assistants. Comme le résultat me semblait un peu incomplet, j'exerçai les tractions sur la tête et la renversai du côté droit en faisant continuer le massage. Quand ces manœuvres furent terminées, le malade n'éprouvait plus que quelques douleurs et les mouvements s'exécutaient aussi bien qu'à l'état normal.

Je m'expliquai, dans ce cas, le retour brusque de la face du côté droit et l'inclinaison latérale gauche de la tête, en supposant que dans le mouvement de rotation de la tête à droite, la partie supérieure gauche du trapèze avait été soumise à un tiraillement douloureux, et qu'une contraction involontaire, une sorte de crampe, avait suivi immédiatement cette distension. Le fait rapporté par Pouteau a présenté la même particularité qui pourrait s'expliquer de la même manière; mais il faut bien reconnaître aussi que la multiplicité des muscles du cou et la diversité de leur mode d'action sur la tête, aussi bien que la rareté des observations recueillies, ne permettent que des hypothèses plus ou moins probables au sujet de l'interprétation générale de ce phénomène.

Dans les cas où les accidents suites d'efforts ne sont pas améliorés ou guéris par le massage, il faut recourir aux applications de sangsues, aux cataplasmes et au repos, si les douleurs et la gêne des mouvements persistent avec obstination. Le massage répété tous les jours pendant plusieurs minutes peut diminuer la rétraction des muscles, mais il est impuissant à la faire cesser, comme M. Martin l'a constaté plus d'une fois.

Nous pouvons nous demander en terminant quelle est la cause des accidents douloureux que les malades éprouvent dans les reins à la suite d'un effort. Sans aucun doute, il faut tenir compte, pour expliquer les douleurs et la gêne des mouvements que l'on observe alors, de la rupture de quelques fibres musculaires : les ecchymoses qui se manifestent au-dessous de la peau, quelques jours après l'accident, ne laissent aucun doute sur l'existence de ces ruptures. Mais la cause qui me paraît surtout puissante dans la production de ces douleurs, est la contraction active et irrégulière des muscles, ainsi que l'a pensé M. Martin aîné. La saillie et la tension de ces derniers, aussi bien que les effets du traitement, démontrent toute la justesse de cette opinion.

INFLAMMATION AIGUE DES ARTICULATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

Parmi les articulations situées assez superficiellement pour qu'on puisse en reconnaître les inflammations durant la vie, il n'en est pas une seule dans laquelle l'on n'ait pas reconnu les symptômes de l'arthrite aiguë. Cette observation générale conduit à penser que la même lésion peut se produire dans les articulations de la colonne vertébrale, par exemple, dans le centre des cartilages qui unissent les corps des vertèbres, et dans les arthrodies des apophyses articulaires, les unes avec les autres. Il est vrai, en ce qui regarde ces dernières, que la surface occupée par la synoviale est à peine apparente et que les tissus fibreux s'insèrent presque immédiatement au pourtour des cartilages ; mais ces dispositions se bornent à diminuer la tendance aux inflammations aiguës et ne peuvent la détruire, car ces inflammations s'observent dans les petites articulations du tarse et du métatarse, dont les synoviales sont aussi adhérentes et aussi peu étendues.

Ces inductions, déduites des analogies que présentent, sous le rapport de leur structure, les articulations de la colonne vertébrale et celles de quelques parties des membres, sont fortifiées par l'observation des symptômes de quelques lumbago.

Souvent dans le cours d'un rhumatisme aigu, produisant partout où il se porte des arthrites inflammatoires, on voit se développer dans la région du cou, du dos et des lombes, des douleurs très-vives qui rendent les mouvements presque impossibles, et qui, après s'être prolongées pendant un temps plus ou moins long, laissent à leur suite des raideurs difficiles à dissiper. Évidemment ces symptômes sont ceux que pourraient produire les arthrites aiguës de la colonne vertébrale.

Cependant, quelque probable que soit l'existence de ces arthrites, la science manque de données positives à leur égard ; l'on ne possède aucune autopsie de lumbago aigu dans lequel on ait examiné l'état des fibro-cartilages intervertébraux et

celui des articulations qui unissent entre elles les apophyses postérieures des vertèbres. Jusqu'à ce que ces autopsies aient été faites, l'arthrite aiguë de la colonne vertébrale ne pourra être indiquée que par analogie, il est inutile dès lors d'insister plus longtemps sur son histoire.

INFLAMMATION CHRONIQUE DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

On se rappelle que nous avons décrit, tome 1, p. 407, des arthrites chroniques dans lesquelles l'on observe la rougeur et l'épaississement des synoviales, l'augmentation de densité et d'épaisseur des tissus fibreux et cellulaires extérieurs aux jointures, enfin l'ulcération des cartilages et de la superficie des os.

Ces inflammations sont celles qui surviennent spécialement chez les adultes et chez les vieillards d'une bonne constitution ; elles ne s'accompagnent ni de suppuration, ni de tubercules ; elles ont pour produit essentiel la sécrétion et l'organisation de la lymphe plastique.

Si ces inflammations se manifestaient à la colonne vertébrale, on devrait trouver de la rougeur dans les fibro-cartilages intervertébraux, et dans les synoviales placées entre les apophyses articulaires ; toutes ces parties devraient être entourées de couches plus ou moins épaisses de tissus fibreux et lardacés et, dans les cas graves, il devrait y avoir des ulcérations plus ou moins profondes des cartilages, sans suppuration ni tubercules.

L'analogie ne permet pas de douter de l'existence de ces altérations, car, puisqu'elles ont été observées dans toutes les articulations des membres, elles doivent exister également dans celles de la colonne vertébrale.

Cependant on ne possède pas d'autopsies pratiquées sur des articulations vertébrales, et faisant connaître des lésions semblables à celles dont nous venons de rappeler les caractères. Brodie, dans son *Traité des maladies articulaires*, et M. Nichet,

dans son deuxième Mémoire sur le mal vertébral de Pott, ont cité des cas où les fibro-cartilages inter-vertébraux étaient rouges et ulcérés, sans que les os fussent malades ; mais dans tous ces cas, il y avait suppuration, ce qui ne devrait pas être pour que les faits de MM. Brodie et Nichet appartinssent au sujet que nous examinons. Delpech a fait dessiner dans l'atlas de son *Otomorphie* un homme dont la colonne vertébrale, régulièrement courbée dans toute sa hauteur, était devenue raide et douloureuse à la suite d'un rhumatisme articulaire aigu. Probablement les articulations de ce malade étaient altérées, et, si l'on eût pu en faire l'autopsie, l'on aurait trouvé des arthrites chroniques avec ulcération et production de tissus fibreux. Toutefois, ce ne sont là que des présomptions, et nous ne pouvons qu'appeler l'attention des observateurs sur les arthrites chroniques rhumatismales dont l'histoire réclame tant de recherches.

ABCÈS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

Les abcès qui proviennent de la colonne vertébrale ont leur point de départ dans les os et les articulations du rachis, ou dans les parties molles extérieures à la colonne. La structure de ces abcès est la même que celle des abcès froids ; les lésions dont ils sont la conséquence et le trajet qu'ils parcourent pour arriver au dehors, méritent seuls, sous le rapport anatomique, une mention spéciale.

Les lésions des os ou des fibro-cartilages qui leur donnent naissance sont surtout des tubercules, mais elles peuvent être formées par des fongosités, des suppurations froides, en un mot, par toutes les productions morbides qui seront décrites dans le chapitre suivant, comme causes des gibbosités. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que les parties molles sont seules altérées ; on voit cependant des exemples de ce genre dans le psoïtis et surtout dans les productions de tubercules extérieurs

au corps des vertèbres, ainsi que M. Nichet en a observé plus d'un exemple.

Le trajet que suivent les abcès dont le point de départ est dans la colonne vertébrale, varie suivant que le pus a pris naissance dans les régions cervicales, dorsales ou lombaires, et suivant que le pus vient de la partie antérieure ou de la partie postérieure des vertèbres.

S'il a pris naissance au devant de la région *cervicale*, il s'accumule à la partie antérieure du corps des vertèbres, repousse le pharynx et l'œsophage et gêne la déglutition. Arrivé à la partie supérieure de la poitrine, il peut y pénétrer en suivant le corps des vertèbres, et traversant la lame aponévrotique mince qui sépare le thorax du cou. Cependant, cette lame étant ordinairement assez résistante, il est rejeté sur les côtés et il suit la même direction que si son point de départ avait été dans les masses latérales des vertèbres. Dans ce dernier cas, il s'ouvre plus ou moins bas sur les côtés du cou, en arrière du muscle sterno-mastoïdien; il ne peut glisser dans la poitrine, arrêté qu'il est par l'aponévrose moyenne cervicale et qui s'insère à la clavicule. Lorsque, par une cause quelconque, il est obligé de se porter en arrière, il rencontre l'obstacle que lui opposent les muscles splenius, complexus et trapèze, et il ne peut se faire jour qu'au-dessus ou au-dessous d'eux.

Le pus qui provient des vertèbres *dorsales* s'accumule dans le médiastin postérieur, il glisse ordinairement sur les côtés de l'aorte, passe entre les piliers du diaphragme et suivant toujours les vaisseaux, vient s'ouvrir au pli de l'aine, après s'être plus ou moins étendu dans la fosse iliaque. Ce cas est l'un de ceux que l'on observe le plus fréquemment, et celui que la plupart des auteurs classiques décrivent, comme offrant le type des abcès par congestion.

Si ce sont les parties latérales et postérieures des vertèbres dorsales qui sont le point de départ de la suppuration, celle-ci s'engage dans les espaces qui existent entre les côtes et vient s'ouvrir dans le dos. Aussitôt après avoir traversé l'espace inter-costal, elle se trouve arrêtée par la masse charnue des muscles superficiels, et après les avoir décollés dans une éten-

due variable, elle vient soulever la peau et s'ouvrir au dehors plus ou moins bas au dessus de l'altération du rachis, et en dehors de l'angle des côtes.

Lorsque les abcès proviennent de la région *lombaire*, ils suivent rarement le trajet des vaisseaux, car, pour atteindre ceux-ci, ils devraient perforer le ligament vertébral antérieur qui leur oppose une forte résistance ; ils s'ouvrent presque constamment sur les côtés et alors ils s'engagent dans la gaîne du psoas ou dans celle du carré des lombes. Ainsi que le fait observer M. Berard, le pus a d'autant plus de tendance à s'infiltrer dans le psoas que ce muscle ne s'insère qu'aux parties supérieures et inférieures de chaque corps des vertèbres. Il descend renfermé dans la gaîne du psoas, s'engage au-dessous du fascia iliaca, et arrive à la cuisse jusqu'au petit trochanter. Là le lieu où il s'ouvre au dehors varie singulièrement, tantôt il se fait jour en devant, tantôt en dedans, tantôt enfin, à la partie postérieure de la cuisse. Quand le pus qui provient des vertèbres lombaires s'engage dans le muscle transverse, il ne tarde pas à perforer en arrière les muscles postérieurs de l'abdomen, et il vient s'ouvrir en général au dessus de l'os des îles entre le grand dorsal et le grand oblique.

Indépendamment des trajets que nous venons d'indiquer dans la marche des abcès, il en est quelques-uns, plus rares, mais qu'il est important de connaître. Ainsi, le pus fusant dans le bassin peut s'engager dans l'échancrure ischiatique, suivre le nerf de ce nom, au-dessous du grand fessier et venir s'ouvrir à la partie postérieure et supérieure de la cuisse. Dans des cas rares, des abcès de la région dorsale sont venus se faire jour au devant de la poitrine. Enfin, l'on a vu des abcès par congestion s'ouvrir dans l'œsophage (observation communiquée au lycée-médical), dans les poumons (M. Cayol et Gooch), dans le colon (Wedemeyer), enfin, au périnée, en cotoyant le rectum (Ribes).

Il est des cas où l'on n'observe qu'un seul trajet purulent à la suite des maladies de la colonne vertébrale ; il en est où plusieurs de ces trajets sont réunis sur le même malade, comme on peut le voir dans l'observation suivante :

OBSERVATION. — *Nécrose des vertèbres lombaires; trajets fistuleux remarquables.* — Un homme de 30 ans mourut des suites d'un grand abcès froid ouvert à la partie externe de la cuisse, au-dessous du grand trochanter. A l'autopsie, nous trouvâmes que cet abcès communiquait avec les deux dernières vertèbres lombaires par deux trajets purulents, l'un qui, passant derrière le fémur, atteignait le psoas dont il suivait la partie postérieure jusqu'à la colonne; l'autre, qui partait également de la partie externe de la cuisse, passait à travers l'échancrure ischiatique, et, suivant la partie antérieure de l'articulation sacro-iliaque, arrivait aux vertèbres du côté opposé; trois abcès de 2 à 3 pouces de long partaient des vertèbres malades; l'un allait le long des psoas, l'autre suivait l'articulation sacro-iliaque gauche, un troisième passait en arrière du rebord supérieur du bassin et se dirigeait vers l'espace triangulaire qui sépare le grand oblique du grand dorsal.

Les deux dernières vertèbres lombaires offraient chacune 4 ou 5 petits morceaux d'os du volume du bout du petit doigt, jaunâtres et pouvant être aisément détachés avec une pince. L'avant-dernière vertèbre était percée d'un trajet fistuleux tapissé, comme la partie sous-jacente aux os nécrosés, par une fausse membrane à l'état vasculaire. Le fibro-cartilage autour duquel se trouvaient les lésions les plus graves, et qui était détaché en grande partie des os, était ulcéré et détruit en partie. Le tissu cellulaire qui entourait la moelle et l'avant-dernier nerf lombaire était rouge, gonflé et infiltré de sérosité. Toutes ces graves lésions étaient recouvertes par des tissus fibreux épaissis et si intacts en apparence, que l'autopsie avait été faite par un étudiant sans qu'elles fussent aperçues; aucun symptôme ne les avait fait soupçonner pendant la vie.

Parmi les symptômes des abcès par congestion, les uns sont communs à ces abcès quelle que soit la région où ils aient pris naissance; les autres sont propres aux abcès qui occupent telle ou telle région, le cou, la poitrine, l'abdomen, etc. Si l'on eût fait cette distinction, l'on n'aurait pas signalé, parmi les caractères des abcès qui proviennent de la colonne vertébrale, une tumeur au pli de l'aine qui, avant d'être ouverte, augmente par la toux, par la station et par tous les efforts qui tendent à chasser de l'abdomen les parties qui y sont contenues. Ces symptômes, propres aux abcès par congestion dont l'origine est dans les régions dorsales et lombaires, et qui viennent faire saillie au pli de l'aine, sont loin d'appartenir à tous les abcès vertébraux.

Les symptômes communs à ces abcès sont l'existence d'une tumeur fluctuante dès le début, qui n'est précédée ni de douleur

ni d'induration, et qui coïncide avec des symptômes de lésion dans une partie de la colonne qui peut être en rapport avec elle par des trajets fistuleux. Ces symptômes sont obscurs quand il n'y a qu'une douleur fixe; ils sont évidents lorsqu'à cette douleur se joignent les incurvations et les paralysies que nous décrirons dans l'article suivant.

Si les abcès occupent les côtés du corps des vertèbres, on ne peut en reconnaître la présence; s'ils remplissent la fosse iliaque, ils se manifestent par la matité et le gonflement de la partie qu'ils occupent, et surtout par une fluctuation qui parfois est très-évidente. Il ne faut jamais négliger de rechercher la fluctuation dans la fosse iliaque, quand on soupçonne un abcès provenant de la colonne vertébrale.

Lorsque ces collections purulentes s'ouvrent au dehors, le pus qui s'en écoule est séreux, il contient une proportion plus ou moins grande de grumeaux tuberculeux; sa quantité est plus considérable que celle que faisait présumer le volume apparent de la tumeur externe et il continue à couler avec une abondance qu'explique seule la longueur des trajets fistuleux situés profondément.

Quand une partie de ces trajets est placée dans la poitrine ou l'abdomen, l'air tend à entrer quand ces cavités se dilatent, et le pus en est chassé en plus grande abondance quand elles se resserrent.

En général les abcès par congestion du rachis ne compromettent pas la vie des malades tant qu'ils ne sont pas ouverts, mais tôt ou tard ils s'enflamment et s'ulcèrent; plus que ceux de toute autre région, ils entraînent les accidents primitifs et consécutifs que nous avons décrits tome 2, page 168 et suivantes, accidents si graves que les malades finissent presque toujours par y succomber.

Les rares observations de guérison rapportées par MM. Vilmot, Dupuytren et Auguste Bérard, ne s'appliquent qu'à des cas où les abcès ne s'étaient pas ouverts au dehors.

Tout ce que nous avons dit sur le traitement des abcès froids des articulations, s'applique aux abcès par congestion qui proviennent de la colonne vertébrale. Même impuissance des réso-

lutifs ; même danger des opérations ; même nécessité d'abandonner l'ouverture des abcès à leur marche naturelle.

Parmi les opérations conseillées contre les abcès par congestion l'on a surtout recommandé les ponctions étroites suivant les procédés de Boyer, de Marc-Antoine Petit, ou de M. Jules Guérin. En général ces ponctions ne sont pas suivies d'accidents immédiats, surtout si l'on fait des ponctions sous-cutanées et si l'on aspire le pus avec une seringue, ainsi que M. Jules Guérin l'a recommandé ; mais le pus se reproduit avec promptitude, et cette reproduction du pus augmente l'affaiblissement du malade ; souvent aussi, du moins dans le procédé de Boyer, les ouvertures faites par le bistouri deviennent béantes, et la pénétration de l'air que l'on avait voulu prévenir s'établit nécessairement.

L'incision des abcès qui proviennent de la colonne vertébrale est extrêmement dangereuse, surtout dans les hôpitaux ; quelquefois elle entraîne la mort quatre ou cinq jours après avoir été faite. C'est bien à tort que l'on a prétendu qu'on pouvait arrêter les accidents par un large débridement de l'abcès ; la profondeur à laquelle celui-ci pénètre et la nature des parties qui le recouvrent, ne permettent jamais de faire des incisions assez longues pour prévenir le croupissement du pus.

L'on n'a jamais pratiqué des injections irritantes dans les abcès qui nous occupent ici ; je serais loin de les conseiller. En tenant compte de la nature tuberculeuse des parties qui sont le point de départ de la suppuration et du siége comme de l'étendue de l'abcès, je suis porté à croire que ces injections ne feraient que hâter la mort des malades.

L'inutilité ou les conséquences graves de toutes les opérations que l'on pratique sur les abcès par congestion, conduisent à penser qu'il vaut mieux les abandonner à leur marche naturelle que les ouvrir. Sans doute il est pénible de rester pendant des mois, pendant des années même, spectateur passif de graves lésions ; sans doute, pendant ce temps, les parois de l'abcès s'altèrent de plus en plus et deviennnent moins capables d'adhésion, mais ne vaut-il pas mieux laisser l'existence d'un malade se prolonger, même misérablement, que d'en

hâter la fin par des tentatives imprudentes? il est des cas où il faut savoir s'abstenir, et celui dont nous parlons est de ce nombre.

Nous pensons donc que l'on doit se borner au traitement interne tant que l'abcès n'est pas ouvert, ou du moins à ajouter à ce traitement les douches et les cautérisations sur lesquelles nous donnerons quelques développements dans l'article consacré aux gibbosités.

Si à l'époque de l'ouverture de l'abcès, la fièvre, l'abattement des forces, la décomposition du pus se manifestent avec les caractères que nous avons décrits dans l'article consacré aux abcès articulaires en général, je conseille surtout l'emploi des vomitifs et celui des injections irritantes et anti-putrides dans le trajet fistuleux.

Enfin, lorsque la suppuration est passée à l'état chronique et qu'elle épuise le malade par sa continuité, peut-être serait-il utile de recourir aux injections balsamiques dont la térébenthine, le baume de tolu, seraient la base; mais il est impossible de se prononcer sur la valeur de ces moyens; la maladie est généralement si grave que l'on ne peut attendre que de médiocres résultats d'un moyen quelconque; toutefois nous préférerions de beaucoup les injections balsamiques et excitantes aux tentes conseillées par M. Bérard pour tenir permanente l'ouverture extérieure.

DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

Les déplacements consécutifs de la colonne vertébrale offrent de grandes différences, suivant qu'ils s'opèrent dans les articulations des deux premières vertèbres ou dans les régions sous-jacentes du rachis.

Entre l'occipital et l'atlas et entre l'atlas et l'axis, l'on observe des luxations spontanées semblables à celles du fémur sur l'os des îles, tandis qu'entre les autres vertèbres, et spéciale-

ment entre celles du dos et des lombes, les déplacements consistent dans un affaissement de la région antérieure de la colonne, les parties postérieures conservant à peu près entre elles leurs rapports normaux. Ces différences m'engagent, à l'exemple de la plupart des auteurs, à décrire dans deux articles séparés 1° les déplacements de l'épine dans les régions dorsales, 2° les déplacements des deux premières vertèbres cervicales. Les luxations consécutives des cinq dernières vertèbres cervicales tiennent en quelque sorte le milieu entre celles de l'atlas et de l'axis et celles des régions dorsales et lombaires.

Des déplacements consécutifs de l'épine dans les régions dorsales et lombaires.

J'ai préféré l'expression de déplacement à celle de gibbosité sous laquelle on a coutume d'étudier le genre de lésion dont il s'agit ici. La saillie de l'épine en arrière, bien qu'elle soit le résultat, le plus évident du moins, de la destruction du corps des vertèbres et de l'affaissement du rachis en avant, n'est qu'un effet secondaire; et si l'on fixe sur elle son attention, comme sur un phénomène primitif, l'on perd de vue l'analogie qui existe entre les déplacements consécutifs de la colonne vertébrale et ceux qui se produisent dans les articulations des membres à la suite des maladies organiques. Que le rachis altéré par une production de tubercules fasse un angle aigu en arrière, ou que le genou, atteint d'une altération semblable se porte en dedans, ce sont là deux déplacements dans lesquels on trouve de part et d'autre érosion et affaissement des surfaces articulaires dans un sens, saillie plus ou moins considérable dans l'autre; ce sont deux faits analogues qui ne diffèrent que par le siége et qui séparés mal à propos par les mots de de gibbosité et de luxation, doivent être réunis sous la désignation commune de déplacements consécutifs.

Deux ordres de causes sont nécessaires à la production de ces déplacements,

1° Une altération des vertèbres ou de leurs fibro-cartilages,
2° Une impulsion mécanique qui change les rapports des os.

Les premiers aperçus que l'on rencontre dans la science sur les altérations organiques des vertèbres qui produisent des gibbosités appartiennent à Hippocrate. Cet auteur attribue ces déformations à des amas tuberculeux développés dans les poumons ou bien en dehors de ces organes. La même opinion est reproduite par Galien dans son commentaire sur le livre *des articulations*. Si l'on doit donner au mot de tubercules, employé par Hippocrate et Galien, le sens que nous y attachons aujourd'hui, ce qui me paraît extrêmement douteux, la connaissance de l'affection tuberculeuse des vertèbres remonterait, comme le pensent MM. Guillot et Nélaton, à la plus haute antiquité. Quoi qu'il en soit, l'observation d'Hippocrate n'a été reproduite que vaguement, dans le 17e siècle par Marc-Aurèle Séverin, dans le milieu du 18e par Zacharie Platner; il faut arriver aux travaux de Paletta sur la fin du siècle dernier, et surtout à ceux de M. Delpech pour trouver une appréciation rigoureuse du rôle que jouent les tubercules dans la production des gibbosités.

Dans toute la seconde moitié du 17e siècle et dans tout le cours du 18e, tous les auteurs qui se sont occupés de la question, Bonet (sepulchretum), Ruisch (observations anatomiques), W. Cooper (anatomy of human body), Hunauld, Pott, ont attribué à la carie la destruction du corps des vertèbres. Pour résoudre les questions soulevées par les opinions divergentes des auteurs je tiendrai surtout compte des travaux modernes, les seuls qui aient assez de précision pour nous guider en anatomie pathologique. Delpech cite dans son *Ortomorphie* cinq observations détaillées de destruction du corps des vertébres par des tubercules, et il a représenté dans les planches qui accompagnent son ouvrage les pièces anatomiques qui ont servi de base à ses descriptions.

« Lorsque les tubercules, dit cet auteur, affectent le corps des vertèbres, comme il arrive le plus souvent, tantôt ils se développent dans l'épaisseur même de ces corps, tantôt sur une de leurs surfaces. Dans le premier cas, il ne survient de changement dans les formes de l'épine que lorsque, le corps nouveau ayant creusé par son développement une grande cavité, le pourtour

ou les parois de celle-ci ne présentent plus qu'une lame mince, une coque incapable de soutenir le poids des parties supérieures ; ces parois se rompent, et les deux moitiés de la colonne s'inclinent réciproquement en devant, en formant un angle dans le lieu de la lésion où se trouve désormais une solution de continuité. Dans le second cas, la destruction s'opère d'avant en arrière ou dans tout autre sens et la déformation arrive plus tard ; elle ne peut avoir lieu que lorsque le corps de la vertèbre attaquée est réduit à une lame mince correspondant à l'opposé du point par lequel la lésion a commencé et trop faible pour supporter le poids des parties supérieures. On sent aisément que dans tous ces cas, l'affaissement doit avoir lieu antérieurement si la masse postérieure des vertèbres est intacte. Il peut y avoir en même temps des inclinaisons latérales plus ou moins marquées suivant le sens dans lequel la destruction à procédé. »

Aux travaux de Delpech ont succédé ceux de M. Nichet qui a réuni ses observations dans deux mémoires publiés dans la *Gazette Médicale* en 1837 et 1841, et ceux de M. Nelaton auquel on doit une bonne monographie sur l'affection tuberculeuse des os. C'est à ces deux auteurs que j'ai surtout emprunté les faits que je vais exposer.

La matière tuberculeuse qu'on trouve dans la colonne vertébrale se présente sous deux formes bien distinctes ; ou bien, elle est accumulée en masse dans des cavités qu'elle s'est creusée, ou bien elle est infiltrée dans le tissu osseux. Le plus ordinairement le tissu osseux disparaît peu à peu par une véritable absorption ; quelquefois, une portion de vertèbre isolée des vaisseaux nourriciers du reste de l'os forme au sein d'une masse tuberculeuse un fragment nécrosé, un véritable sequestre ; enfin, mais plus rarement, les tubercules envahissant les fibro-cartilages, les détruisent et mettent en contact les corps dénudés des vertèbres dont le frottement use graduellement les surfaces. M. Nichet affirme que l'usure est impossible quel que soit l'état des vertèbres mises à nu et en contact, et il cite plusieurs cas dans lesquels cette usure a été observée bien que les os ne fussent le siége d'aucune altération organique.

M. Nelaton soutient au contraire que pour que cette déperdition de substance ait lieu entre deux vertèbres frottant l'une sur l'autre, il faut que le tissu osseux soit préalablement infiltré de pus ou de tubercules ramollis. C'est là une question de fait que des observations nouvelles peuvent seules trancher à l'avenir.

S'il est vrai que l'influence de la tuberculisation sur les déplacements des vertèbres ait été méconnue avant les travaux que nous venons d'analyser, il est incontestable qu'elle a été exagérée depuis. C'est à tort qu'on s'est habitué à la considérer comme la seule lésion qui puisse entraîner à sa suite des gibbosités angulaires de l'épine. Celles-ci peuvent incontestablement succéder à la destruction du corps des vertèbres par l'infiltration purulente, par la production des fongosités et par l'ensemble des lésions que l'on désigne par le nom de carie. L'observation comme l'analogie conduisent à admettre cette multiplicité de lésions qui se retrouvent dans le corps des vertèbres comme dans le tissu spongieux des os des membres.

Les deux premiers faits cités dans le second mémoire de M. Nichet font connaître une suppuration des vertèbres et de leurs cartilages, sans la moindre trace de tubercule. Dans la première, dont le sujet est un enfant de neuf ans, mort dans le marasme, on constata la présence d'un vaste abcès, la destruction complète de deux cartilages, l'absorption de la partie centrale de deux autres, l'état sain des vertèbres et l'absence absolue de tubercules. Dans le second, il s'agit d'un enfant de douze ans sur lequel on vit après la mort, deux vertèbres avec leurs cartilages en grande partie détruites par la suppuration, et un cartilage détaché et excavé à son centre ; moi-même j'ai eu plusieurs fois l'occasion de faire des observations de ce genre.

Les auteurs n'ont publié aucune observation d'absorption des vertèbres à la suite d'une production de matières fongueuses semblable à celle que l'on observe souvent au genou ou à la hanche, mais il n'est pas rare de trouver autour des sequestres osseux des vertèbres, des matières molles, rougeâtres et vasculaires, analogues aux fongosités des jointures des membres.

Enfin il est des cas où l'on trouve les os ulcérés et infiltrés

d'une matière rougeâtre analogue à celle de la rate, c'est-à-dire, avec les caractères qu'on assigne à la carie; on voit dans le deuxième mémoire de M. Nichet deux exemples de ce genre d'altération en voici un autre que j'ai observé.

Observation. — *Destruction du corps de plusieurs vertèbres et de plusieurs fibro-cartilages; nulle trace de tubercules; infiltration rougeâtre et ulcération des os.* — Le sujet de cette observation est un jeune homme qui avait joui jusqu'à l'âge de 14 ans d'une bonne santé; après une chute dans laquelle la région lombaire de la colonne vertébrale porta contre le bord d'une marmite, il éprouva des douleurs dans les reins, et il devint incapable de travailler; trois ans plus tard, il entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon; il avait alors une gibbosité très-considérable à la réunion de la région lombaire et de la région dorsale; un trajet fistuleux s'ouvrait à droite des lombes, il était déjà dans le marasme, et il mourut 6 mois après son entrée à l'hôpital, âgé de 18 ans.

A l'autopsie, je trouvai une absorption complète du corps des deux premières vertèbres lombaires, et la destruction superficielle des vertèbres placées au-dessus et au-dessous de la vaste excavation qu'avait laissée l'ulcération du corps des deux premières vertèbres.

Les trois fibro-cartilages qui unissaient ces diverses parties entre elles avaient complètement disparu.

Les parois de l'excavation étaient formées par des os rouges, sans trace d'infiltration tuberculeuse ou purulente; quelques fragments, légèrement infiltrés de matière splénique, étaient détachés et comme nécrosés, toutes les parties des apophyses articulaires qui limitaient le foyer en arrière étaient également rouges et ramollies à leur superficie; c'était bien là le caractère des maladies que l'on a désignées sous le nom de *carie vertébrale*.

La moelle était parfaitement intacte, ainsi que les ligaments qui l'entourent; un abcès par congestion glissait dans la gaîne du psoas et descendait jusqu'au petit trochanter; deux autres, se dirigeant en dehors et sur les côtés, venaient s'ouvrir aux lombes, au-dessus du bassin; le ligament antérieur était conservé et il ne partait aucun trajet fistuleux de la face antérieure de la colonne vertébrale.

Tous les organes de la poitrine et de l'abdomen étaient sains, à l'exception du foie qui était légèrement graisseux et augmenté de volume.

Lors même qu'il existe une destruction complète d'une ou de plusieurs vertèbres et d'un ou de plusieurs fibro-cartilages, il peut se faire que la colonne vertébrale ne présente aucune difformité. On rencontre dans les autopsies la preuve assez fréquente de cette vérité, et l'on peut en voir du reste un exemple

remarquable dans les troisième et quatrième observations de M. Louis sur les maladies de la colonne vertébrale et de la moelle épinière. M. Nichet a constaté par des faits nombreux que les cas où on observe ces destructions de vertèbres sans gibbosité, sont ceux où il y a eu destruction d'une grande étendue de cartilages sans absorption complète des vertèbres intermédiaires. J'ai cherché longtemps la cause de ce fait singulier, elle m'a été donnée par les expériences suivantes :

Lorsque, sur un cadavre, on cherche à imiter les gibbosités vertébrales, et que, dans ce but, on enlève un segment triangulaire d'une vertèbre à l'aide de deux traits de scie qui, entrant dans deux fibro-cartilages séparés par un corps de vertèbres, se réunissent en arrière de ce corps, au-devant de la moëlle, on remarque que les parties situées au-dessus de la perte de substance, ne s'affaissent point et ne viennent pas au contact les unes des autres, qu'en un mot, il y a destruction du corps d'une vertèbre, sans qu'il y ait de gibbosité.

Pour que celle-ci se prononce, et pour que les vertèbres séparées par un espace triangulaire arrivent au contact, il faut appuyer avec beaucoup de force sur la tête, et lorsque le contact est obtenu, on voit que tous les liens fibreux qui unissent les vertèbres en arrière et qui s'opposaient à la flexion forcée, ont arraché les os auxquels ils s'inséraient, ou bien se sont rompus eux-mêmes. Il est remarquable aussi de voir dans ce cas une luxation presque complète des apophyses articulaires ; la plus élevée s'éloigne de celle qui est placée au-dessous presque au point de faire cesser tout contact.

Une cause physique est donc nécessaire pour déterminer la gibbosité dans le cas où la destruction du corps des vertèbres est opérée. Quelle est cette cause ? on peut la trouver sans doute pour quelques cas exceptionnels dans l'action d'un fardeau porté sur la tête ou sur les épaules, mais dans l'immense majorité des cas, c'est la position du malade qui rend compte de la courbure produite. Evidemment, si le malade était constamment couché sur le dos et s'il reposait sur un plan solide et horizontal, l'affaissement de la colonne vertébrale en avant, et par suite la gibbosité, seraient impossibles.

Pour que celle-ci ait lieu, il faut non-seulement qu'il y ait destruction du corps des vertèbres, mais encore une pression exercée sur la partie détruite. Cette pression est déterminée par le poids du corps, lorsque le malade se penche en avant dans la station debout ou dans le décubitus sur le côté.

L'influence de la pression exercée dans les deux positions que j'indique, est rendue évidente par la forme que présentent les corps des vertèbres, d'autant plus pressés les uns contre les autres que la flexion est plus prononcée ; ils s'aplatissent peu à peu et prennent la forme d'un prisme triangulaire dont la base est tournée en arrière et le sommet en avant ; le poli des surfaces en contact et la forme des vertèbres montrent qu'il n'y a que la flexion considérable de la colonne vertébrale qui puisse ainsi produire l'affaissement antérieur du rachis et la saillie anguleuse qu'on observe en arrière.

Ce n'est que dans des cas assez rares dont Delpech et M. Nichet ont cité des exemples, qu'on voit survenir de brusques déplacements dans la colonne vertébrale affectée de lésions organiques. Les auteurs que je viens de citer pensent que ce genre de déplacement est la conséquence de la destruction centrale du corps d'une vertèbre qui, réduite à une coque mince et friable, s'écrase tout à coup et donne lieu à une gibbosité immédiate. Mais dans le plus grand nombre des cas, le déplacement est graduel et lent, comme la destruction des vertèbres elles-mêmes. Les liens fibreux qui assurent l'union des os résistent longtemps et ne cèdent que lentement à l'effort qui est exercé sur eux.

Caractères anatomiques des déplacements consécutifs des vertèbres dorsales et lombaires.

Toutes les fois que la colonne vertébrale est le siége d'un déplacement consécutif, elle est détruite dans une plus ou moins grande étendue ; elle est affaissée sur elle-même en avant et elle fait une saillie en arrière. Elle offre constamment alors : 1° une perte de substance d'étendue variable ; 2° un angle rentrant en avant ; 3° un angle saillant en arrière ; 4° certaines modifications dans le canal vertébral, dans les apophyses articulaires et

dans les trous de la conjugaison. Nous allons successivement passer en revue ces divers éléments anatomo-pathologiques.

A. *La destruction de la partie antérieure de la colonne vertébrale* est bornée tantôt aux corps des vertèbres, tantôt aux fibro-cartilages; le plus souvent, elle s'étend à ces deux ordres de tissus. Quelquefois une seule vertèbre est détruite; plus souvent, deux ou trois d'entre elles le sont, en partie du moins, et l'on a vu des cas où les fibro-cartilages de toute la région dorsale ou de toute la région lombaire étaient simultanément altérés. Il résulte du dénombrement de trente-trois observations recueillies par M. Nichet, que la destruction du corps des vertèbres a été observée quinze fois dans la région dorsale, cinq fois dans les deux régions lombaire et dorsale, quatre fois dans la région lombaire seule, trois fois dans la région lombo-sacrée, et enfin six fois dans la région cervicale. Dans les deux seuls cas où le sacrum était atteint, l'os iliaque présentait des traces de l'affection tuberculeuse.

Le plus souvent la destruction est bornée à la partie antérieure du corps des vertèbres et des fibro-cartilages intermédiaires. Elle respecte en général leur paroi postérieure. Cependant on voit parfois mais rarement la perte de substance s'étendre jusqu'au canal rachidien et les masses tuberculeuses pénétrer dans sa cavité et comprimer la moelle. J'en trouve deux exemples dans les première et deuxième observations du premier Mémoire de M. Nichet.

B. *L'angle rentrant* que forme le rachis en s'affaissant sur lui-même offre des caractères différents suivant l'étendue et la profondeur de la destruction à laquelle il correspond toujours exactement. Ordinairement, l'angle est obtus et formé par deux lignes droites que représentent les deux tronçons supérieur et inférieur de la colonne vertébrale restée saine. Cet angle résulte de la destruction totale d'une ou de deux vertèbres et de l'inclinaison l'un sur l'autre des deux fragments de la colonne que cette destruction sépare. Si cette destruction, au lieu dêtre profonde, est superficielle, et si elle s'étend à un grand nombre de vertèbres, la courbure est arrondie.

C. *L'angle saillant* du rachis qui constitue en arrière la gibbo-

sité présente, sous le rapport de ses caractères physiques, les mêmes variétés que l'angle rentrant. En général il est aigu et regarde directement en arrière.

Je me suis demandé quelle était l'apophyse épineuse dont la saillie formait la gibbosité ; est-ce l'apophyse épineuse de la vertèbre malade, est-ce celle de la vertèbre supérieure ou de la vertèbre inférieure à la lésion? M. Nichet, que j'ai consulté sur ce point, pense que c'est toujours la vertèbre détruite qui fait saillie en arrière. L'examen des planches de Delpech et une autopsie faite avec l'intention d'éclairer ce point négligé par les auteurs, m'ont confirmé dans la même opinion.

Mais comment cette apophyse de la vertèbre malade fait-elle saillie? Est-elle repoussée en arrière et chassée en quelque sorte dans ce sens par le rapprochement des deux vertèbres supérieure et inférieure? Non sans doute, car s'il en était ainsi, le fragment déplacé et repoussé rétrécirait le canal rachidien et irait comprimer la moelle, ce qui n'est point dans l'immense majorité des cas. Incontestablement la gibbosité dépend de ce que la vertèbre placée immédiatement au-dessus du corps vertébral détruit, subit dans sa totalité un mouvement en avant, par lequel elle découvre en arrière l'apophyse épineuse de la vertèbre sous-jacente.

D. *Le canal vertébral* change de direction comme le rachis lui-même. On s'est demandé si ce canal, en se fléchissant ainsi, n'éprouvait pas dans son calibre une diminution, et l'on a été d'autant plus porté à admettre cette opinion, qu'on trouvait dans la compression de la moelle qui devait en résulter, l'explication de la paralysie des membres inférieurs qui accompagne si souvent les déplacements consécutifs du rachis. Mais les recherches cadavériques n'ont point justifié ces prévisions. On a vu, au contraire, que non-seulement le canal vertébral n'était pas diminué, mais que, dans quelques cas, il semblait être agrandi. Presque toujours l'arc osseux qui forme en avant le canal est conservé ; les articulations latérales des vertèbres se dépriment sans se luxer, et le canal simplement dévié garde toute son ampleur. Cependant il en est quelquefois autrement. M. Nichet, dans la dix-septième observation de son premier Mémoire, cite

un cas où le corps de la huitième vertèbre dorsale, détruit en grande partie, n'offrait plus en arrière qu'un débris en forme de coin, lequel tout-à-fait séparé de la neuvième vertèbre était enfoncé dans le canal vertébral et pressait la moelle. Cette disposition coïncidait avec une contraction des membres inférieurs qui restaient obstinément fléchis sur eux-mêmes, quelque effort qu'on fît pour les étendre : mais ce cas est exceptionnel.

Les paralysies des membres inférieurs ne peuvent pas être attribuées dans l'immense majorité des cas à un rétrécissement du canal rachidien ; Boyer avait annoncé qu'elles pouvaient dépendre d'une compression exercée sur la moelle par l'engorgement du tissu cellulaire intrà-rachidien. M. Louis, dans son Mémoire sur les maladies de la moelle épinière, a confirmé cette opinion et démontré en outre que la moelle peut être comprimée par du pus développé entre les os et la membrane fibreuse, et qu'elle est souvent ramollie ou indurée au niveau des tubercules vertébraux.

Dans son premier Mémoire, M. Nichet cite deux exemples remarquables de compression de la moelle par des masses tuberculeuses qui, après avoir détruit le corps de la septième vertèbre dorsale dans un cas, et ceux des deux premières lombaires dans l'autre, avaient pénétré dans le canal rachidien. Il a résumé du reste, dans les lignes suivantes, les diverses lésions qui peuvent donner lieu à des paralysies indépendantes des lésions du rachis.

« Dans la plupart des ouvertures de cadavres, dit-il, on trouve comme cause de paralysie une ou plusieurs des altérations suivantes : 1° un épanchement de matière tuberculeuse entre les vertèbres et les méninges ; 2° de la matière tuberculeuse dans la moelle épinière qui a subi quelquefois une solution de continuité complète ; 3° des tubercules dans ces méninges ; 4° le ramollissement de la moelle dans une plus ou moins grande étendue ; 5° une plus grande dureté du cordon rachidien ; 6° un épaississement et une injection de la dure-mère et de l'arachnoïde ; 7° des pointes osseuses enfoncées dans ces membranes. »

E. Quelle est la situation des *apophyses articulaires* après le déplacement du corps des vertèbres?

J'ai cherché à résoudre expérimentalement cette question. Si l'on résèque par deux traits de scie un fragment prismatique et triangulaire du corps d'une vertèbre, de manière à imiter ce qui se passe dans la destruction spontanée de cet os par les tubercules, et qu'on presse ensuite avec une force suffisante sur le rachis pour produire une gibbosité artificielle, on voit les apophyses de la vertèbre réséquée et celles de la vertèbre immédiatement placée au-dessus se séparer par la déchirure des ligaments inter-articulaires, et une véritable luxation se produire entre elles; mais il faut le dire, la difformité que l'on produit brusquement dans ces expériences ne ressemble pas à celle qui se produit avec lenteur chez les malades. Dans ce dernier cas, le corps des vertèbres étant détruit en arrière aussi bien qu'en avant, les apophyses articulaires restent en contact par suite de l'affaissement de la colonne, en même temps que la flexion de celle-ci tend à les écarter.

F. *Les trous de conjugaison* partagent le privilége du canal vertébral; leur calibre ne diminue pas, quelquefois même il paraît augmenté. Il est rare en effet que les apophyses articulaires, comme nous l'avons vu, soient le siége d'aucune altération profonde, et les trous de conjugaison qui résultent de leur assemblage participent à cet avantage; il est cependant quelques exceptions à cette règle générale. Ainsi M. Nichet (obs. 10, 1er mém.) cite un cas dans lequel les trous de conjugaison de toute la région dorsale s'étaient affaissés et avaient étranglé, aplati par leur rétrécissement les nerfs auxquels ils livraient passage. Des matières tuberculeuses obstruaient en même temps quelques-uns des trous de conjugaison. Delpech a cité un cas du même genre.

C'est surtout dans les courbures latérales du rachis que l'on observe ces changements. Les trous de conjugaison qui répondent à la convexité, dit M. Ollivier d'Angers (1), ont une largeur bien plus grande, tandis que ceux du côté opposé sont

(1) Tome 1, p. 425 du *Traité des maladies de la moelle*.

très-rétrécis. Les nerfs rachidiens présentent alors une différence de grosseur analogue ; cette disproportion peut rendre raison de l'inégalité de force qu'on observe quelquefois dans les membres.

Dans l'étude anatomique à laquelle nous venons de nous livrer, nous nous sommes borné à examiner en détail les diverses lésions que présente la colonne vertébrale dans les gibbosités. Il nous reste, pour être complet, à jeter un coup-d'œil sur les modifications principales que reçoivent d'une courbure angulaire de l'épine *la poitrine*, *le ventre et le bassin.*

Lorsque la colonne rachidienne est affaissée sur elle-même dans la région dorsale, la poitrine seule offre des difformités. Cet affaissement, qui suppose une diminution dans la longueur de la région dorsale de la colonne et un rapprochement entre ses deux extrémités, ne peut s'opérer sans que l'espace donné aux côtés ne soit diminué de haut en bas et par conséquent sans que celles-ci ne se rapprochent plus ou moins et n'arrivent dans certains cas au contact. Cependant comme le sternum les tient en avant à la même distance les unes des autres, et que cependant la hauteur perpendiculaire qu'elles peuvent occuper est de beaucoup diminuée, la paroi externe de la poitrine prend une direction ondulée ; elle offre toujours un enfoncement au niveau des fibro-cartilages des côtes, et spécialement depuis la 6e jusqu'à la 9e vertèbre. Ce rapprochement des côtés et cet enfoncement de la poitrine sur les côtés et au niveau de l'incurvation expliquent pourquoi la respiration est si gênée chez les personnes dont la colonne vertébrale est incurvée dans la région du dos ; l'espace occupé par les poumons est diminué et le jeu des côtes rendu difficile par leur rapprochement ou leur contact réciproque.

Si la région lombaire ou la partie inférieure de la région dorsale est le siége du déplacement, le ventre est moins élevé, plus large et plus saillant ; les viscères sont plus ou moins gênés dans leur développement. Nous devons citer ici le changement de direction de l'aorte observé par Delpech et qu'il a fait représenter dans une des planches de son atlas ; l'artère déviée de la ligne droite par suite d'une incurvation latérale du rachis dans

la région lombaire décrit une *S* italique dont les deux courbures sont remarquables. Quand le déplacement de la région lombaire est latéral, le côté du bassin qui répond à la concavité de la colonne s'élève, et le membre inférieur qui s'y insère paraît plus court que celui du côté opposé.

Symptômes et diagnostic.

Les symptômes des déplacements consécutifs de la colonne vertébrale présentent quelques différences suivant que l'affaissement des vertèbres s'est fait directement en avant ou qu'il a eu lieu sur les parties latérales. Dans le premier cas, qui s'observe presque constamment, il existe une gibbosité en arrière et un angle rentrant en avant.

La gibbosité est formée par la rencontre des deux séries d'apophyses épineuses situées au-dessus et au-dessous d'elle; elle est aiguë et terminée par une apophyse épineuse plus ou moins proéminente. Cette disposition anguleuse sert en général à la distinguer de la gibbosité qui succède au rachitisme, laquelle est toujours arrondie et latérale.

Il est difficile d'apprécier les conséquences de l'angle rentrant que la colonne vertébrale forme en avant; la hauteur moins considérable de l'abdomen, la saillie des viscères contenus dans cette cavité peuvent faire présumer l'existence d'un affaissement antérieur du rachis dans la région lombaire. Lorsque la lésion occupe le dos, la diminution de la hauteur de la poitrine, le rapprochement des côtes, la saillie du sternum peuvent aider à reconnaître l'existence du déplacement, mais il est difficile de déterminer le rapport de la destruction du corps des vertèbres avec ces difformités.

Comme une gibbosité ne peut jamais se former dans un point du rachis sans que les parties supérieure et inférieure de la tige osseuse ne changent de direction, et sans que l'attitude du malade ne soit modifiée, on conçoit sans peine que le diagnostic puisse trouver quelques ressources dans ces changements. Boyer surtout les a décrits avec une exactitude parfaite et nous ne pouvons mieux faire que de citer ici le passage suivant :

« A mesure que la déformation augmente, la partie supérieure du tronc est déjetée de plus en plus en avant, et le coucher, la station, la marche, etc., deviennent remarquables et caractéristiques. Le décubitus a lieu de plus en plus sur les côtés; dans la station les jambes sont légèrement fléchies, le col fortement étendu et la face tournée en haut, en sorte que la nuque repose sur les épaules, que ces dernières paraissent plus élevées et la région cervicale plus courte; ces derniers phénomènes sont remarquables surtout quand la déformation de l'épine occupe la partie supérieure du dos. Dans la progression les extrémités inférieures se déplacent suivant des lignes plus rapprochées, en sorte que le corps est moins ballotté de l'un à l'autre, les mouvements s'opèrent avec lenteur et précaution, le tronc n'est point équilibré par le balancement alternatif des extrémités supérieures; ces membres restent parallèles au tronc; à une époque plus avancée et lorsque la déformation est considérable, le malade appuie les mains sur le haut des cuisses, en sorte que les extrémités supérieures prêtent un point d'appui à la partie supérieure du tronc et le soutiennent en devant. Les malades évitent les occasions d'augmenter la flexion du tronc en avant: pour s'asseoir ils appuient les deux mains sur les cuisses et la flexion a lieu seulement dans les articulations iléo-fémorales; pour ramasser quelque chose à terre, ils écartent les extrémités inférieures, fléchissent les jambes et les cuisses, soutiennent le haut du tronc en appuyant une main sur la face antérieure de la cuisse correspondante, et saisissent l'objet de l'autre à côté d'eux ou entre leurs genoux, mais jamais devant eux. »

Quelques autres symptômes concomitants peuvent aider à distinguer la déformation de la colonne vertébrale par altération organique de celle qui est rachitique. Tels sont les abcès par congestion et les paralysies.

Les abcès par congestion ont fait le sujet d'un autre article. Quant aux paralysies plus ou moins complètes des membres inférieurs, elles peuvent être indépendantes des déplacements de la colonne; mais lorsqu'elles existent avec une gibbosité, il est à présumer, d'une part, que celle-ci est l'effet d'une altération organique des vertèbres, de l'autre, que la paralysie

dépend de quelque lésion située au même niveau que cette altération.

Les paralysies des membres inférieurs offrent de grandes variétés dans leur intensité, depuis la faiblesse simple des membres jusqu'à la perte complète du mouvement; elles portent sur la motilité beaucoup plus que sur la sensibilité; elles s'accompagnent fréquemment de contracture des membres, de douleurs et de crampes.

« On trouve, dit M. Nichet, un rapport exact entre les diverses formes de paralysies et les lésions organiques. Ainsi, lorsqu'il a existé une abolition complète et simultanée du sentiment et du mouvement, l'autopsie révèle soit un étranglement très-prononcé de la moelle, soit une interruption complète et un ramollissement de cet organe. La paralysie avec contracture coïncide avec une inflammation entretenue par un agent irritant comme des pointes osseuses. L'abolition isolée de la contractilité musculaire avec relâchement de la fibre tient à une cause irritante légère. Si l'énergie de cette cause augmente, l'abolition de la sensibilité vient s'y joindre; si l'irritation est combattue par des moyens efficaces, on voit reparaître d'abord la sensibilité, puis les mouvements. On peut donner une explication de cette marche de la paralysie en admettant que les cordons antérieurs de la moelle sont primitivement et principalement affectés, et que l'irritation ne s'étend que consécutivement aux cordons postérieurs : ce qui confirme cette théorie c'est que dans les cas où le mouvement seul est lésé, la cause irritante vient toujours du côté du corps des vertèbres et n'exerce d'abord son action que sur les cordons antérieurs. »

Lorsque l'on a reconnu une gibbosité de la colonne vertébrale avec les caractères spéciaux et les lésions qui viennent d'être décrites, on peut affirmer qu'il y a altération du corps des vertèbres. Mais quelle est la nature de cette altération? Est-ce de la matière tuberculeuse, purulente ou fongueuse, qui la constitue? Occupe-t-elle les os, les cartilages ou les articulations du rachis? Combien y a-t-il de vertèbres détruites? Quel est l'état de la moëlle? Est-elle comprimée, ramollie, ou indurée? Ce sont là des questions de diagnostic précis que l'on

peut se poser et dont la solution doit influer puissamment sur le pronostic.

En ce qui regarde la nature de la lésion, on ne peut être conduit qu'à des présomptions plus ou moins fondées, en tenant compte de l'âge des malades, des causes qui ont agi sur eux, des lésions concomitantes et de l'état de la constitution. J'ai développé assez longuement dans d'autres chapitres les règles qui doivent diriger dans ce diagnostic, pour ne pas avoir besoin d'y revenir ici.

Ce n'est qu'avec plus ou moins de réserve que l'on peut se prononcer sur la question de savoir si le siége du mal est dans les os, dans les cartilages, ou simultanément dans les uns et dans les autres. Cependant on peut se guider dans ce jugement par les observations suivantes. En général, suivant M. Nichet, les causes qui agissent accidentellement et qui sont purement occasionnelles, comme un refroidissement, un effort, une entorse, portent leur action surtout sur les cartilages; et les causes internes ou constitutionnelles, la diathèse tuberculeuse, la syphilis, les scrofules, agissent au contraire de préférence sur les os ; mais on n'est conduit par là qu'à des présomptions et non à des données positives.

Combien y a-t-il de vertèbres atteintes par la destruction? Il faut ici distinguer les cas où les altérations sont réunies dans un seul point de ceux où elles occupent une étendue plus ou moins grande du rachis. Dans ce dernier cas, la courbure de l'épine, au lieu d'être anguleuse, présente en général une surface arrondie ; mais si la destruction est concentrée dans une partie, il est impossible de déterminer le nombre des vertèbres envahies ; et on le concevra sans peine, si l'on sait qu'à l'autopsie, les pièces sous les yeux, il est souvent difficile d'avoir sur ce point une idée bien arrêtée avant la dissection complète de la colonne.

On pourrait croire toutefois que le rachis par suite de l'absorption d'une ou de plusieurs vertèbres, étant nécessairement diminué de longueur, l'étendue de cette diminution pourrait faire reconnaître le nombre de vertèbres absorbées, mais cette diminution ne porte que sur la face antérieure du rachis

et celle-ci se soustrait à toute mensuration, abritée qu'elle est par le thorax et les organes abdominaux.

Le seul moyen qui permette de préjuger l'étendue des destructions est la saillie plus ou moins grande de la gibbosité. En général, plus celle-ci est prédominante et moins les parties situées au dessus et au dessous font entre elles un angle ouvert, plus la destruction du corps des vertèbres est considérable.

Quel est l'état de la moelle ? S'il y a simple paralysie du mouvement, sans douleur ou sans contracture, on doit penser que le cordon rachidien est comprimé. Nous avons vu que rarement cette compression pouvait être attribuée à un rétrécissement du canal vertébral ou à la luxation d'une vertèbre, excepté toutefois lorsque la lésion a lieu à la région cervicale. Il y aura une probabilité de plus en faveur de la compression, si en même temps la paralysie porte spécialement sur la motilité, parce que les nerfs du mouvement partant de la moitié antérieure de la moelle sont les premiers atteints par les agents de la compression qui s'exerce presque toujours d'avant en arrière.

S'il y a douleur et contracture, les altérations spéciales de la moelle, telles que l'inflammation, l'induration, le ramollissement, devront être présentes à l'esprit de l'observateur, et c'est là, comme nous le savons, le cas le plus ordinaire dans les paraplégies qui coïncident avec les lésions du rachis.

Quant à l'état des *trous de conjugaison*, on peut admettre avec quelque probabilité qu'ils sont rétrécis, si la destruction osseuse est très-considérable, si des douleurs se font sentir dans les parois abdominales ou thoraciques, et s'il y a inégalité de force entre les membres. Ces troubles de fonctions peuvent dépendre de la compression exercée sur les nerfs à leur passage à travers les trous de conjugaison.

En résumé, l'on voit que si l'on ne se contente pas de reconnaître la destruction d'une partie de la colonne vertébrale et le déplacement qui lui est consécutif, si l'on veut constater la nature de la lésion vertébrale, son siége précis, son étendue, l'influence qu'elle exerce sur la moelle et sur les nerfs, on se pose des problèmes difficiles et dont la solution complète nécessite de nouvelles recherches.

Lorsque l'incurvation latérale siége dans la région *dorsale* de l'épine, les côtes se rapprochent les unes des autres du côté opposé. La moitié du thorax dont les côtes sont écartées est agrandie et l'épaule correspondante est plus élevée; celle dont les côtes sont rapprochées est plus étroite et située plus bas.

Quand la courbure latérale existe dans la région *lombaire*, la poitrine est inclinée sur le bassin; celui-ci est élevé du côté concave de la déviation, abaissé du côté convexe. Il en résulte dans la longueur des membres des différences qui entraînent la claudication. Cette inégalité de longueur peut faire soupçonner au premier abord une maladie de la hanche, mais il est facile d'éviter l'erreur en étudiant cette articulation dont les mouvements sont restés libres et les formes normales, tandis que des signes de maladies existent dans les régions dorsales ou lombaires de la colonne vertébrale.

La plupart des malades affectés de déplacements consécutifs de la colonne vertébrale finissent par périr après un temps plus ou moins long, ordinairement ils succombent après l'ouverture des abcès par congestion; mais les lésions du rachis et surtout celles qui coexistent fréquemment avec des altérations de la moelle, des poumons et des glandes lymphatiques, suffisent pour entraîner la mort. Cependant, quelque grave que soit l'état des malades atteints de gibbosité, il en est qui finissent par guérir. Hippocrate en avait déjà fait la remarque dans son traité des maladies des articulations (1). MM. Vilmot, Dupuytren et Bérard ont observé des cas du même genre, et j'ai eu l'occasion dans la pratique civile de voir une jeune fille de 14 ans qui a été guérie, il y a 4 ans, d'une gibbosité à angle aigu, comprenant plusieurs vertèbres de la région dorsale. L'onanisme avait été la cause de sa maladie, il n'y avait pas d'abcès par congestion, et je présume que la malade n'était pas tuberculeuse.

(1) Le *Traité des articulations* d'Hippocrate n'a aucun rapport par le sujet avec celui que nous publions; il n'y est question que des luxations traumatiques, et non des maladies organiques auxquelles cet ouvrage est consacré. Parmi les questions traitées par Hippocrate, celle des gibbosités de la colonne vertébrale par cause interne est la seule qui rentre dans notre sujet.

Lorsque des guérisons de ce genre ont lieu et que la colonne vertébrale, tout en restant fléchie, reprend sa solidité, les tissus fibreux qui entourent le rachis s'épaississent et deviennent successivement fibro-cartilagineux et osseux. Les os qui se développent dans leur épaisseur forment des ponts qui passent d'une vertèbre à l'autre. La planche XLIV de l'atlas de l'*Orthomorphie* de M. Delpech représente un cas remarquable de ces productions. M. Nichet en a observé aussi un grand nombre dans ses autopsies.

Traitement.

Le traitement des gibbosités consiste tout à la fois: 1° à combattre les maladies organiques dont les déplacements sont la conséquence, 2° à faire usage des moyens qui agissent d'une manière mécanique sur ces déplacements.

Le traitement destiné à combattre les lésions organiques dont les gibbosités sont la conséquence, varie suivant la nature de ces lésions et suivant l'état général du malade. Pour éviter toute répétition, je me borne à renvoyer aux arthrites aiguës, arthrites chroniques, tumeurs fongueuses, abcès et tubercules des articulations, l'histoire des médications qui doivent être mises en usage dans ces cas. Qu'il me suffise de faire remarquer que le traitement des maladies préexistantes aux gibbosités doit offrir les plus nombreuses variétés, et que ce serait s'abuser étrangement que de croire qu'il peut se borner, comme on le fait généralement, à l'emploi de cautères ou de moxas sur les côtés de la gibbosité. Ces derniers moyens auxquels l'on a constamment recours depuis les succès que Pott leur a attribués ont une puissance extrêmement bornée dans l'immense majorité des cas. Sans aucun doute ils ne servent qu'à fatiguer inutilement les malades, lorsque les vertèbres sont détruites par des masses tuberculeuses et que les malades offrent cette altération profonde de la constitution propre à la diathèse tuberculeuse. Comme le fait remarquer Brodie, l'on ne peut en attendre des succès que lorsque la maladie se borne à l'ulcération des fibro-cartilages inter-vertébraux, et qu'elle

est de nature inflammatoire. M. Nichet a fait observer, avec beaucoup de raison, que si les paralysies se dissipent momentanément dans un assez grand nombre de cas, à la suite de l'application des cautères, ce n'est pas que l'altération tuberculeuse des vertèbres soit en rien modifiée; c'est que, sous l'influence des caustiques appliqués à la peau, l'infiltration du tissu cellulaire renfermé dans le canal vertébral peut se dissiper et que les inflammations consécutives de la moelle s'amendent également. Quant au choix à faire entre les cautères et les moxas, je n'hésite pas à préférer ces derniers, à l'exemple de Larrey. Je me fonde sur les raisons que j'ai développées tome 1, page 153.

Les questions thérapeutiques qui doivent surtout nous occuper sont celles qui se rapportent au traitement mécanique.

Dans les lésions de la colonne vertébrale, la position que prennent ordinairement les malades est celle où la colonne se penche en avant et où la gibbosité tend à se produire en arrière.

Lorsque les malades inclinent en avant leur colonne vertébrale, une pression constante s'exerce sur la partie antérieure du corps des vertèbres, et les ligaments qui unissent les apophyses épineuses, les lames des vertèbres et les apophyses articulaires, sont distendus. Il y a donc, comme dans les positions vicieuses que nous avons signalées dans les autres jointures, pression d'un côté et distension de l'autre.

Lorsque la pression s'exerce sur les vertèbres ramollies par une cause quelconque, et que, sous l'influence combinée de ce ramollissement et de cette pression, la vertèbre s'affaisse, la distension qui s'exerce en arrière devient beaucoup plus forte qu'elle ne l'était avant cet affaissement. Les positions que prennent les malades dans les lésions de la colonne vertébrale n'entraînent donc pas des conséquences moins graves que celles qu'ils choisissent en général dans les arthropathies des membres.

D'après les principes que nous avons établis sur la nécessité de mettre les articulations dans une telle situation que les os qui les forment exercent partout les uns sur les autres une égale compression, et que les ligaments qui les maintiennent unis

soient partout également tendus, on voit que la position que l'on devrait adopter dans les maladies de la colonne vertébrale, est celle où la colonne est étendue et a la direction qu'on observe chez un homme couché sur le dos. Dans cette situation, toutes les conditions exigées sont remplies ; les parties antérieures ne sont plus comprimées, et les postérieures ne sont pas distendues.

Mais s'il me semble incontestable que cette position droite soit préférable à celle que choisissent les malades, c'est une question bien litigieuse que celle de savoir dans quels cas on doit y ramener les malades ; la réponse à cette question me sera dictée par l'analogie bien plus que par l'expérience.

Lorsqu'au genou l'on trouve que le tibia est dans une situation vicieuse par rapport au fémur, qu'il est par exemple dans la flexion à angle droit, s'il existe une ankylose et surtout une ankylose osseuse, on ne cherche point à étendre la jambe sur la cuisse, on sait que, dans ce cas, toutes les tentatives seraient inutiles et même dangereuses.

La même règle de conduite est applicable à la colonne vertébrale. Sans doute, les preuves directes manquent à l'appui de ce précepte ; mais, à défaut de ces preuves, on peut dire que lorsqu'il existe une gibbosité, l'on trouve presque constamment des tissus fibreux et lardacés et même des productions osseuses qui vont d'une vertèbre à l'autre, et qui produisent l'ankylose par une véritable invagination. Evidemment, il serait inutile alors de chercher à redresser la colonne vertébrale, et les tentatives qu'on ferait pour atteindre ce but seraient dangereuses. Les principes qui nous guident au genou dans le cas d'ankylose sont donc encore applicables dans celui où la même lésion existe dans la colonne vertébrale.

Au genou, lorsque, par suite d'une position vicieuse, le fémur ou le tibia se sont profondément ulcérés, toute tentative de réduction est inutile et même dangereuse. Il en serait de même si un ou deux corps de vertèbres étant détruits, l'on redressait la colonne incurvée ; il resterait alors au lieu de la destruction un espace vide qui ne tendrait point à se combler, et qui laisserait toujours les vertèbres situées au-dessus et

au-dessous dans une tendance à se rapprocher qu'aucun moyen contentif ne pourrait prévenir.

On voit d'après ces détails que, lorsqu'il existe une gibbosité, c'est-à-dire une destruction plus ou moins étendue des vertèbres, ainsi que des adhérences osseuses passant de l'une à l'autre, l'on ne doit point chercher à redresser la colonne, et que le principe que nous avons posé sur la nécessité de la ramener et de la maintenir dans la rectitude, ne s'applique qu'au cas où elle est le siége d'une inflammation aiguë ou chronique, sans incurvation encore prononcée.

La nécessité de ne faire aucune tentative de réduction lorsque le rachis est infléchi à la suite d'une lésion organique a été proclamée par Pott, Brodie et par tous les auteurs qui ont écrit sur la question. Mais s'il est dangereux de chercher à obtenir le redressement d'une incurvation déjà produite, doit-on par des moyens mécaniques s'appliquer à en prévenir les progrès ultérieurs. Tous les auteurs ont répondu par l'affirmative à cette question, excepté toutefois M. Nélaton, qui émet cette idée, que lorsque le corps d'une vertèbre est profondément détruit par la production de tubercules, la guérison n'est possible qu'autant que les parois de la coque osseuse se rapprochent, ce qui ne peut avoir lieu qu'autant que la vertèbre est écrasée. Mais en admettant avec cet auteur que dans les excavations tuberculeuses l'affaissement de la colonne vertébrale est d'un certain avantage, on ne peut nier que lorsque cet affaissement a eu lieu, la destruction des vertèbres ne s'opère avec plus de rapidité si elles sont soumises à la pression des parties supérieures, et que dans le cas où les surfaces malades nouvellement en contact frottent l'une sur l'autre il en résulte une usure rapide qu'il importe de prévenir. D'après ces vues on voit qu'il faut autant que possible prévenir les mouvements et les pressions qui peuvent s'exercer sur les parties altérées des vertèbres.

A l'appui de cette opinion, je ne puis citer des faits nombreux. Qu'il me suffise d'indiquer l'observation suivante que renferme l'ouvrage de Brodie sur les maladies des articulations.

« Un homme dont le corps des vertèbres avait été le siége d'une destruction très-étendue, mais qui n'éprouvait plus de

symptômes depuis plusieurs années, se débarrassa d'une machine qu'il avait l'habitude de porter ; dans peu de mois, il ressentit des douleurs dans les membres, et une tumeur évidemment formée par un vaste abcès se manifesta dans l'aine ; ce qui fit penser naturellement que l'imprudence d'avoir quitté cet appareil fut suivie du retour de la première maladie sous une forme plus fâcheuse. »

Il est assez étrange qu'après avoir fait construire un si grand nombre d'appareils pour redresser la colonne vertébrale lorsque celle-ci est déviée sans lésions organiques, l'on n'ait inventé aucun moyen pour immobiliser la colonne, car les lits durs, les lits mécaniques et les corsets sont insuffisants pour atteindre le but qu'on doit se proposer. Pour suppléer à cette insuffisance, j'ai fait construire deux appareils, dont l'un, représenté planche XVI, fig. 6, est destiné au malade couché, et l'autre, représenté planche XVI, fig. 5, s'applique au malade levé.

J'ai décrit le premier appareil page 486 et suivantes. Je me contenterai de faire remarquer ici que si on le fait construire pour une gibbosité, il faut donner à la partie postérieure de la gouttière des courbures telles qu'elle se moule sur la forme de la colonne et qu'elle présente un creux pour recevoir la gibbosité. Si le malade doit rester constamment au lit, il est bon d'ajouter à la gouttière les cordes et la moufle qui permettent de soulever le tronc à peu près comme on le voit planche XV, fig. 3. Evidemment quand le malade est placé dans l'une de ces gouttières, aucune pression et aucun frottement ne doit s'opérer entre les surfaces ulcérées de la colonne vertébrale.

L'appareil destiné au malade levé doit soutenir le tronc en avant ; dès lors il ne doit être solide, ni en arrière de la colonne, comme dans l'appareil de Levacher, ni sur les côtés, comme on le voit dans un grand nombre de corsets avec des béquilles latérales ; il faut soutenir le tronc par devant, et faire pour lui ce que l'on pratique tous les jours lorsque, pour un arbre qui penche, on place un support du côté où le tronc s'incline vers la terre. C'est dans ce but que j'ai fait construire un appareil dans lequel deux ressorts réunis au devant du bassin et terminés par des béquilles, vont appuyer sur les parties externes

et supérieures de la poitrine. Une ceinture placée au-dessous du bassin sert à soutenir la partie inférieure de ces béquilles.

Le mode de construction qui a été représenté planche XVI, fig. 5, peut être modifié de diverses manières, mais quelles que soient les modifications que l'on adopte, l'idée de soutenir le tronc par devant devra toujours être conservée.

Pour démontrer l'utilité des appareils que je propose, je ne peux citer aucun fait concluant; je n'ai pas eu de nouvelles de deux malades, séjournant loin de moi, et pour lesquels je les avais fait construire, et quoiqu'ils puissent être utiles pour empêcher l'aggravation du mal, ce n'est que dans des cas exceptionnels que leur emploi peut être suivi de la guérison. Ils ne remplissent qu'une indication très-secondaire, et leur efficacité ne peut être réelle que lorsque les lésions organiques sont guérissables, et que l'on a recours à une combinaison de moyens propres à remplir toutes les indications.

LUXATIONS CONSÉCUTIVES DES DEUX PREMIÈRES VERTÈBRES DU COU.

Les luxations consécutives des deux premières vertèbres du cou diffèrent autant des déplacements que nous avons décrits jusqu'à présent, que les articulations de l'occipital avec l'atlas et de l'atlas avec l'occipital diffèrent de celles qui unissent les corps des vertèbres dorsales et lombaires. Les observations que l'on a recueillies sur ces déplacements sont aujourd'hui assez nombreuses et suffisantes pour permettre d'en tracer une histoire générale. En les résumant je supposerai toujours que c'est la vertèbre supérieure qui se luxe sur la vertèbre située au-dessous, en d'autres termes, que l'occipital se luxe sur l'atlas et l'atlas sur l'axis. C'est à tort que plusieurs auteurs admettent que c'est l'atlas qui abandonne l'occipital et l'axis l'atlas; car l'os qui se déplace est toujours le plus mobile et le plus rapproché de la paroi supérieure du tronc.

Tous les auteurs ont confondu dans une même description les luxations de l'occipital sur l'atlas et celles de l'atlas sur l'axis, mais si dans la nature on trouve des lésions complexes, il faut que nos descriptions, pour être claires, s'appliquent aux éléments de ces lésions ; nous devons analyser et faire à part l'histoire de chacun d'eux. Pour me conformer à ce principe, je traiterai d'un côté des luxations de l'occipital sur l'atlas, et de l'autre des luxations de l'atlas sur l'axis. Il est à remarquer que cette distinction n'est applicable qu'aux phénomènes physiques de ces luxations et aux inductions qu'on en peut tirer pour le traitement mécanique. Les causes des déplacements dont il s'agit ici, les altérations qui les accompagnent, les symptômes rationnels qui les caractérisent aux diverses époques de leur développement, et les moyens thérapeutiques généraux qui peuvent leur être opposés, offrent la plus complète ressemblance et ne doivent pas être exposés dans des articles distincts.

De la luxation consécutive de l'occipital sur l'atlas.

La luxation consécutive de l'occipital sur l'atlas est rare ; elle coexiste toujours avec des lésions dans l'articulation de l'atlas avec l'axis, et c'est à peine si on peut en recueillir six ou huit exemples dans la science.

Il est facile de se rendre compte de la rareté de cette luxation. L'atlas reçoit les condyles de l'occipital dans deux cavités étendues et profondes ; des ligaments épais, auxquels il faut joindre ceux qui vont de la tête à l'axis, unissent ces deux os entre eux, et les mouvements qu'ils exécutent sont extrêmement bornés.

Si l'on fait attention au contraire à la mobilité de l'atlas sur l'axis, à sa rotation si facile et si étendue, à la laxité de ses ligaments inférieurs, on comprendra pourquoi toutes les impulsions que reçoit la tête retentissent dans l'articulation atloïdo-axoïdienne, et pourquoi cette articulation est si souvent le siége des déplacements consécutifs.

Lorsqu'on recherche à apprécier par les faits consignés dans les auteurs quelles sont les diverses variétés de luxation occipito-atloïdienne, leurs caractères anatomiques et leurs symptômes,

on ne trouve que des observations incomplètes recueillies dans un autre but que le nôtre, et dont il est difficile de dégager les observations qui peuvent éclairer le sujet qui nous occupe. Ainsi, tantôt ce sont des exemples de lésions de la moelle qu'on se propose de mettre en lumière, tantôt c'est de l'affection tuberculeuse des os, de l'état des cartilages dont il est surtout question, et s'il est parlé de la luxation consécutive, ce n'est que d'une manière secondaire.

Cependant, malgré ces difficultés, je crois pouvoir établir qu'il existe quatre variétés de luxations de l'occipital sur l'atlas, une en avant, une en arrière et deux sur les côtés. Celles-ci, comme on le verra, peuvent se produire isolément, mais elles se combinent le plus souvent avec la luxation en avant et quelquefois avec la luxation en arrière.

1°. *Déplacement de l'occipital en avant.* — M. Ollivier d'Angers rapporte (1) l'observation d'un maçon qui mourut à 21 ans d'une affection fongueuse des deux premières vertèbres cervicales; l'occipital s'était déplacé en avant et avait produit la compression du bulbe rachidien et la mort. Entre autres lésions on trouva à l'autopsie l'arc antérieur de l'atlas rompu dans son milieu, et le corps de l'axis entièrement détruit. L'arc postérieur de la première vertèbre et les lames latérales de la seconde étaient dans leur intégrité parfaite, mais les intervalles qui séparent l'occipital de l'atlas et l'atlas de l'axis étaient remplis et écartés par une matière fongueuse, analogue à celle qu'on remarque autour des articulations affectées de tumeur blanche. L'occipital était extrêmement incliné en avant et l'apophyse épineuse de l'axis faisait en arrière une saillie considérable. La moelle présentait une dépression transversale au niveau de l'arc postérieur de l'atlas qui l'avait fortement comprimée.

L'auteur ne dit pas ce qu'était devenue l'apophyse odontoïde de l'axis; mais puisque le corps de cette vertèbre était *complètement* détruit, il faut en conclure que son apophyse l'était aussi et que l'occipital avait perdu les liens qui l'y attachent. C'est ce que fait supposer d'ailleurs l'extrême mobilité de la tête, qui

(1) *Traité des maladies de la moelle épinière*, t. 1, p. 400.

était telle après la mort, dit l'auteur, « qu'elle ne paraissait plus tenir au rachis que par une substance molle et extensible. »

Les signes physiques qui pouvaient faire reconnaître le déplacement antérieur de l'occipital étaient l'inclinaison très-prononcée de la tête en avant, la saillie du menton qui venait toucher le sternum, enfin, l'éminence que formait en arrière dans la fossette postérieure du cou l'apophyse épineuse de l'axis.

Parmi les exemples rares de la luxation directe de l'occipital en avant et qu'on pourrait mettre en parallèle avec celui que je viens d'analyser, je me contente de rappeler le fait si connu publié par M. J. Cloquet, dans lequel l'occipital entraîné en avant par suite de la destruction de toute la partie antérieure de l'atlas était venu se souder avec le corps de l'axis. L'apophyse odontoïde entrait dans le grand trou occipital qu'elle rétrécissait considérablement, et comprimait l'origine de la moelle sans qu'il y ait eu autre chose depuis sept ans, époque où avait commencé la maladie, que des symptômes obscurs d'une lésion du système nerveux.

Nous avons dit qu'il était rare que la luxation de l'occipital en avant ne fût pas compliquée de déviation plus ou moins considérable des surfaces articulaires condylo-atloïdiennes; nous pourrions citer ici plusieurs exemples de ce genre; nous préférons ne les produire qu'après avoir traité des luxations de l'occipital sur les côtés.

B. *Déplacement de l'occipital en arrière.* — Le déplacement de l'occipital en arrière est le plus rare de tous; je n'en trouve qu'un seul cas dans les auteurs, encore peut-on, comme on va le voir, contester l'exactitude de l'observation.

« J'ai vu, dit Bertin, (traité d'ostéologie, tom. 3, p. 61), « sur deux pièces que M. Hunauld conservait précieusement « dans son cabinet, la première vertèbre ankylosée avec l'os « occipital, et le trou occipital, au lieu de répondre au trou de « la première vertèbre, était placé beaucoup plus postérieure- « ment et comme divisé en deux par la portion annulaire posté- « rieure de la première vertèbre. (Je ne me rappelle pas bien « exactement si c'était la portion postérieure ou antérieure.) « Les deux condyles de l'os occipital ne répondaient plus aux

« masses latérales de la première vertèbre qui étaient soudées « avec l'os occipital par une double ankylose. »

On comprend combien il serait important ici d'éclaircir le doute que renferme la parenthèse de Bertin sur la position véritable de l'arc antérieur ou de l'arc postérieur de l'atlas vers le milieu du trou occipital, car si c'était l'arc postérieur qui mesurait ainsi le diamètre transverse du grand trou occipital, on avait évidemment affaire à une luxation de cet os en arrière. Si au contraire, c'était l'arc antérieur de l'atlas, il s'agissait d'une luxation en avant.

C. *Des déplacements de l'occipital sur les côtés.* — Ces déplacements sont sans contredit les plus fréquents; ce sont ceux dont on trouve les exemples les plus nombreux, soit qu'on les cherche dans les collections anatomiques, soit qu'on interroge les recueils d'observations. Ils s'opèrent quelquefois directement en dehors, ainsi que Sandifort (*Museum anatomicum*, 1793), Rust (*Artro-kakologie*) et Lawrence en ont cité des exemples; mais le plus souvent ils s'associent avec une luxation incomplète en avant. En effet, la tête, en se portant de côté et en avant, suit sa pente la plus naturelle, et c'est dans la substance spongieuse des condyles de l'occipital et des masses latérales de l'atlas que la matière tuberculeuse, agent principal de destruction des vertèbres, établit son siége de prédilection.

M. Ollivier d'Angers (1) cite un cas remarquable de luxation *latérale gauche et antérieure* de l'occipital sur l'atlas. Dans cette observation, il s'agit d'un jeune homme de 22 ans qui mourut subitement à la suite d'une luxation spontanée de l'occipital sur l'atlas pendant qu'on lui administrait des soins de propreté. Voici comment l'auteur décrit les altérations observées après la mort: « Le condyle droit de l'occipital est carié; la partie supé« rieure de la masse latérale droite de la première vertèbre « et l'apophyse odontoïde sont aussi profondément cariées; les « ligaments transverses et odontoïdiens dégénérés et ramollis. « Le prolongement rachidien présentait une espèce d'étrangle« ment résultant de la compression causée par la partie posté-

(1) *Traité des maladies de la moelle épinière*, t. 1, p. 396.

« rieure et gauche du rebord du trou occipital ; car cet os était « véritablement luxé sur la première vertèbre. »

Les signes physiques qui avaient pu faire reconnaître la maladie avant la mort, outre la douleur locale, la paralysie des membres et la difficulté de la déglutition, avaient été un léger gonflement au niveau des deux premières vertèbres cervicales, et l'inclinaison de la tête sur le côté *gauche*.

M. Ollivier cite encore une autre observation du même genre, et qu'il tire de la dissertation de Schupke sur la luxation spontanée de l'atlas et de l'axis. « L'altération occupait également le « condyle droit de l'occipital, la surface correspondante de « l'atlas et l'articulation de cette vertèbre avec l'axis du même « côté ; la tête était penchée du côté *gauche* ; la paralysie qui « s'était d'abord manifestée dans le membre supérieur droit « s'empara bientôt du côté gauche, et le malade mourut subi« tement. »

Cette observation est aussi incomplète que la précédente, puisqu'on ne dit pas dans quel état était du côté gauche l'articulation de l'occipital avec l'atlas. Une circonstance qui étonne dans ces deux observations, c'est l'inclinaison de la tête du côté opposé à celui où s'était produite l'ulcération des surfaces articulaires. Cette inclinaison de la tête du côté sain avait déjà été observée par Rust. Cet auteur l'attribuait au gonflement des os du côté malade ; mais, en supposant que ce gonflemeut s'observât quelquefois, l'explication de Rust ne pourrait s'appliquer qu'à certaines variétés de la maladie, et non aux cas que nous venons de décrire, dans lesquels il y avait ulcération et non gonflement. Sans doute, l'inclinaison de la tête du côté opposé à l'ulcération dépendait des efforts opérés par les malades, pour diminuer la pression sur des parties souffrantes, et de la puissance des muscles qui permettent de pencher la tête d'un côté ou de l'autre.

De la luxation consécutive de l'atlas sur l'axis.

Les déplacements de l'atlas sur l'axis sont beaucoup plus fréquents que ceux de l'occipital sur l'atlas ; les conditions ana-

tomiques des articulations que forment ces os nous ont rendu compte de cette différence. Une autre particularité à noter, c'est que l'on trouve quelques cas de luxation atloïdo-axoïdienne sans altération de l'articulation de l'occipital avec l'atlas, tandis qu'il n'existe aucun cas où celle-ci soit luxée sans que l'union de l'atlas avec l'axis n'ait souffert quelque atteinte. Ce fait prouve que le mal débute généralement par l'articulation qui est le plus souvent lésée, et que de là il gagne l'articulation supérieure, si une mort prématurée n'y met obstacle.

Je distinguerai ici, comme dans le paragraphe précédent, quatre sortes principales de luxations de l'atlas : une en avant, une en arrière, et deux sur les côtés.

A. *Déplacement de l'atlas en avant.* — Le déplacement de l'atlas en avant est celui qui a été le plus souvent observé, c'est en effet dans ce sens que le poids de la tête sollicite l'atlas qui cède d'autant mieux que ses ligaments capsulaires sont naturellement plus extensibles et qu'il est à peine retenu dans sa chute par le ligament transverse de l'apophyse odontoïde ordinairement rompu ou ramolli.

On peut distinguer deux degrés dans le chevauchement de l'atlas sur l'axis ; dans le premier, l'atlas entraîné en avant n'a glissé qu'en partie sur l'axis ; mais les ligaments odontoïden et transverse, dégénérés, ont été déchirés, et l'apophyse de l'axis écartée de l'arc antérieur de l'atlas vient faire saillie dans le canal vertébral, sans que les surfaces articulaires latérales des deux premières vertèbres se soient abandonnées. Alors le déplacement est léger et le canal rachidien n'est pas rétréci d'une manière notable. M. Teissier (1) a cité un cas de luxation en avant de la première vertèbre sur la seconde, dans lequel l'apophyse odontoïde, légèrement cariée à sa pointe, appuyait sur la moelle ; ses ligaments transverses et supérieurs étaient en lambeaux. Les lésions étaient moins avancées dans les articulations arthrodiales qui facilitent les glissements de l'atlas sur l'axis ; leurs liens fibreux existaient encore et leurs cartilages étaient conservés, seulement ils étaient plus épais, plus mous et

(1) *Thèse sur les luxations atloïdo-axoïdiennes*, Paris, 1841.

plus rouges que dans l'état normal. M. Nichet (28ᵉ observation 2ᵉ Mém.) a cité un cas semblable dans lequel, dit-il, l'apophyse odontoïde n'étant plus maintenue dans sa position normale par le ligament transverse ramolli et déchiré, s'était luxée en arrière et comprimait la moelle, sans qu'il y eût aucun déplacement des masses latérales de l'atlas sur l'axis.

Il est rare que le déplacement soit aussi limité, et le plus souvent la première vertèbre glisse tout entière sur la seconde et la luxation est complète. Alors, si l'apophyse odontoïde n'a pas disparu, on la voit retrécir le canal rachidien, comprimer la moelle jusque dans le trou occipital, au centre duquel elle vient se placer. Lorsque l'atlas se porte ainsi en avant de l'axis, ses condyles laissent à nu, en arrière, dans une étendue plus ou moins grande, les condyles de l'axis; son arc antérieur se porte en avant et son arc postérieur s'avance plus ou moins dans le canal vertébral, dont la partie supérieure se trouve de la sorte entraînée en avant par le déplacement de l'atlas.

Il n'est pas toujours nécessaire que le tissu osseux des premières vertèbres soit altéré pour que la luxation ait lieu. M. Sédillot a publié (1) un exemple de luxation de l'atlas sur l'axis, qui causa subitement la mort. Les deux vertèbres n'étaient altérées ni dans leur forme ni dans leur consistance; mais leurs ligaments étaient détruits par une affection tuberculeuse. L'apophyse odontoïde faisait saillie dans le trou occipital et comprimait directement le bulbe rachidien au travers d'une perforation de la dure-mère. Mais le plus ordinairement, les os présentent des lésions graves; M. Ollivier d'Angers (2) cite le cas d'une femme de 38 ans, chez laquelle se produisit une luxation consécutive en avant de la première vertèbre sur la seconde, à la suite de la carie et de la destruction de l'apophyse odontoïde et de ses ligaments. Les capsules articulaires des masses latérales s'étaient graduellement relâchées, de manière que les surfaces articulaires de l'atlas ne recouvraient plus que la moitié antérieure des surfaces articulaires de l'axis. Malgré

(1) *Gazette médicale*, 1833, p. 622.
(2) *Maladie de la moelle*, t. 1, p. 408.

ce déplacement, la moelle n'était nullement comprimée par l'arc postérieur de la première vertèbre. La destruction de l'apophyse odontoïde avait rendu cette portion de la partie antérieure du canal rachidien plus profonde, et formait un plan très-incliné en avant qui compensait plus que suffisamment la saillie postérieure formée par l'arc de l'atlas.

Il existe dans la science beaucoup d'observations qui montrent que la luxation de l'atlas en avant peut se consolider et guérir malgré l'altération des os et malgré une compression considérable et prolongée de la moelle. Ainsi, G. Goetz a inséré dans les archives de Reil, l'histoire d'un jeune homme de 16 ans qui mourut d'apoplexie à la suite d'une altération des premières vertèbres. A l'autopsie, on trouva une ankylose complète de l'occipital avec l'atlas et avec l'apophyse odontoïde. La première vertèbre était portée en avant, de manière que l'apophyse odontoïde soudée avec l'occipital faisait saillie dans le trou de ce nom qu'elle rétrécissait de moitié. Cependant, malgré la compression très-forte de la moelle épinière, il n'y avait pas eu paralysie des membres. Duverney, dans son traité des maladies des os (1), cite un cas de ce genre très-remarquable ; il s'agit d'une pièce anatomique qu'il conservait, et dans laquelle il y avait ankylose des six premières vertèbres et luxation de la première sur la seconde. « Le corps de la première vertèbre, dit l'auteur, était poussé en avant, en sorte que l'articulation de l'apophyse odontoïde avec l'atlas n'avait plus lieu ; cette apophyse ne laissait qu'environ deux lignes d'espace d'elle à la partie postérieure de la première vertèbre. » On voit au Muséum d'histoire naturelle une pièce tout-à-fait semblable, et que Daubenton a décrite. La première vertèbre a été déplacée et poussée si loin en avant, qu'il ne reste qu'un espace de trois lignes entre l'apophyse odontoïde et l'arc postérieur de l'atlas.

Les exemples dans lesquels les individus ont dû vivre assez longtemps pour que l'ankylose pût s'établir, montrent toute la différence qu'il y a entre une compression modérée mais subite

(1) Tome 2, p. 131.

de la moelle qui fait mourir à l'instant même, et une compression considérable mais lente et graduée, à laquelle l'organe s'habitue sans qu'il survienne quelquefois aucun trouble remarquable des fonctions.

Dans la luxation directe de l'atlas en avant on observe une projection antérieure de la tête; le col paraît plus court, la peau forme des plis sous le menton, et celui-ci, supporté par la main du malade, vient quelquefois chercher un point d'appui sur le sternum. En arrière, la saillie considérable de l'apophyse épineuse de l'axis que l'atlas a mise à découvert par son déplacement est plus remarquable que dans aucun autre chevauchement des vertèbres cervicales. Je me borne à ces signes physiques, j'exposerai plus loin les troubles fonctionnels qui leur donnent de la valeur.

B. *Déplacement de l'atlas en arrière.* — On ne connaît pas un seul exemple de luxation de l'atlas en arrière. La barrière qu'oppose l'apophyse odontoïde de l'axis à l'arc antérieur de l'atlas explique suffisamment ce fait. On ne pourrait concevoir la possibilité de la luxation postérieure de la première vertèbre que par la destruction de l'apophyse de l'axis ou par celle de l'arc osseux qu'elle retient en avant; mais l'expérience prouve que, même alors, la luxation de l'atlas, au lieu de se faire en arrière, se produit en avant. La raison de cette anomalie apparente se trouve dans la position de la tête, dont la plus grande partie est placée en avant de la colonne vertébrale, et penche de ce côté.

C. *Des déplacements de l'atlas sur les côtés.* — Il faut distinguer dans les luxations des masses latérales de la première vertèbre deux espèces de déplacements : 1° celui qui se fait par un mouvement exagéré de rotation de l'atlas sur l'axis, et c'est le cas le plus ordinaire; 2° celui qui a lieu par transposition latérale de l'atlas à droite ou à gauche.

La première espèce, à moins qu'elle ne s'allie avec une luxation de l'atlas en avant ou sur les côtés, n'apporte presque aucun changement dans la capacité du canal vertébral et n'entraîne jamais la mort d'une manière brusque. Mais il est rare que le déplacement se réduise ainsi à un mouvement simplement exa-

géré et permanent de l'atlas ; le plus ordinairement, il se combine avec une projection en avant de la masse latérale luxée. Dans ce cas, l'apophyse odontoïde perdant ses rapports avec la première vertèbre, retrécit plus ou moins le canal vertébral et comprime la moelle épinière.

Delpech rapporte (1) l'observation d'un soldat allemand atteint d'une affection tuberculeuse des premières vertèbres, et qui mourut subitement par suite d'un brusque déplacement de l'atlas sur l'axis. A l'autopsie, dont l'auteur a reproduit les détails dans ses planches, on trouva le corps entier de la deuxième vertèbre cervicale détruit par une masse tuberculeuse. Le côté droit de l'atlas était porté en dehors et en avant et avait abandonné complètement la masse correspondante de l'axis. L'apophyse odontoïde était détruite dans ses trois-quarts inférieurs, et son sommet qui semblait dévié par suite du déplacement de l'atlas, était venu se fixer contre le trou condylien antérieur droit. La mort avait succédé à une forte contusion avec déchirure de la moelle à la hauteur de la première vertèbre cervicale déplacée.

M. Nichet a rapporté une observation semblable dans son premier Mémoire sur le mal de Pott ; seulement, au lieu d'une luxation latérale droite en avant, il y est question d'une luxation latérale droite en arrière. C'est un soldat de 22 ans qui en fournit l'exemple ; voici un résumé de l'autopsie : la tête du cadavre conserve son inclinaison à gauche, et la face est tournée à droite.... à gauche les surfaces articulaires de l'atlas et de l'axis sont en contact ; à droite la première vertèbre est éloignée de la seconde de 5 à 6 lignes ; la masse latérale droite de l'atlas est portée *en arrière*, et l'arc antérieur comprime la moelle par son côté droit. Malgré ce déplacement, l'articulation atloïdo-axoïdienne est intacte et le ligament transverse est entier.

Nous voyons ici un nouvel exemple de l'inclinaison de la tête du côté opposé au déplacement des surfaces articulaires.

Comme pour les luxations de l'atlas en avant, on peut citer

(1) *Orthomorphie*, t. 1, p. 247.

des cas de luxations latérales qui prouvent que les déplacements les plus considérables peuvent guérir par ankylose malgré les compressions les plus grandes de la moelle ; je n'en veux que deux preuves très-frappantes : ce sont en même temps deux exemples de transposition latérale de l'atlas.

Sandifort rapporte le fait de l'ankylose des trois premières vertèbres cervicales entre elles avec une luxation latérale transverse de l'atlas ; cette vertèbre a éprouvé un déplacement latéral tel qu'elle a intercepté les deux tiers du trou occipital, et que l'apophyse odontoïde s'est mise en rapport avec le bord gauche du même trou. Lawrence cite, d'après le docteur Wigan, un cas de guérison de luxation de l'atlas, dans lequel on trouva après la mort arrivée cinq ans plus tard, un chevauchement considérable de l'atlas à gauche avec ankylose sur l'axis ; l'apophyse odontoïde faisait saillie dans le trou occipital près du trou coudylien antérieur droit.

Causes.

Les causes qui entraînent les lésions dont les déplacements des premières vertèbres sont la conséquence, sont toutes celles que produisent des maladies inflammatoires fongueuses, purulentes ou tuberculeuses de leurs articulations. Je n'ai pas à revenir sur ce que j'ai dit de ces causes dans la seconde partie de cet ouvrage ; je ferai seulemcnt remarquer que chez les adultes la syphilis produit souvent dans les premières vertèbres cervicales des ulcères dont les luxations sont le dernier terme. M. Teissier a cité deux cas de ce genre ; dans l'un d'eux il est question d'un jeune homme qui fut affecté d'une spondylarthrose des premières vertèbres à la suite d'une longue maladie vénérienne ; dans l'autre, il s'agit d'une fille chez laquelle des ulcères syphilitiques du pharynx amenèrent l'altération des trois premières vertèbres, à tel point qu'on pouvait toucher immédiatement les os affectés, et qu'un jour la malade expectora le corps tout entier de la troisième vertèbre.

Quant aux lésions qui précèdent les déplacements des premières vertèbres cervicales, elles se rapprochent beaucoup de

celles qu'on observe habituellement dans les articulations des membres. Non seulement on y trouve des tubercules, des suppurations comme dans les corps des vertèbres dorsales et lombaires, mais les fongosités s'y produisent assez fréquemment.

Lorsque les moyens d'union de l'atlas ou de l'axis ont été affaiblis par des altérations anatomiques, la luxation n'arrive pas nécessairement; il faut, pour que ce résultat s'observe, l'intervention d'une cause physique; cette cause se trouve sans doute dans le poids de la tête, et ce qui le démontre, c'est que la luxation a presque toujours lieu en avant, c'est-à-dire, dans le sens où la tête est entraînée par son poids beaucoup plus considérable à la partie antérieure qu'à la partie postérieure de la colonne, et que toutes les fois que la luxation s'opère brusquement, elle est précédée d'une secousse imprimée à la partie supérieure du tronc. Ces luxations promptement mortelles ont été observées, tantôt lorsqu'on transportait des malades sans précaution d'un lit à un autre, tantôt lorsque ces malades couchés horizontalement soulevaient brusquement le tronc sans tenir la tête entre les mains, comme ils sont conduits à le faire instinctivement.

Symptômes.

Les luxations spontanées des premières vertèbres du cou étant toujours consécutives à des lésions graves des os et des articulations, les premiers signes qui doivent en faire craindre le développement sont ceux de ces lésions; ordinairement celles-ci s'annoncent par une douleur profonde, plus intense dans le siége présumé du mal que dans le reste du cou, qui augmente par le mouvement de la tête et par la pression. En même temps des élancements se font quelquefois sentir dans les tissus superficiels voisins et s'irradient dans tous les sens, suivant assez bien les ramifications postérieures des premières paires cervicales et la direction du nerf spinal.

Le cou est raide et la tête est immobile lorsque le malade veut regarder un objet placé de côté, il se tourne tout d'une pièce et contracte l'habitude de rouler obliquement les yeux. Pour changer moins souvent d'attitude, il s'applique à assurer à sa tête

l'immobilité la plus complète ; les muscles de son cou sont presque toujours contractés dans ce but, et ses mains viennent sans cesse en aide à sa tête pour lui servir de support, soit en arrière quand il se lève, soit sous le menton quand il reste assis. Rust attachait tant d'importance à ces derniers signes qu'il les regardait comme tout-à-fait pathognomoniques de l'affection des premières vertèbres connue sous le nom de tumeur blanche.

En même temps une grande gêne se fait sentir dans la déglutition, sans qu'on aperçoive encore aucune rougeur, aucune tuméfaction au fond de la gorge ; mais l'inspection du pharynx et le toucher avec le doigt ne tardent pas à y faire reconnaître le plus souvent un abcès et quelquefois une tumeur dure que produisent ou la fonte purulente des premières vertèbres ou le gonflement du tissu spongieux de leur corps. La gêne de la déglutition et de la respiration devient alors plus considérable, et l'on pourrait prendre la tumeur du fond de la gorge pour un polype, sans les symptômes antérieurs qui ont caractérisé une altération des vertèbres, telles que la rigidité du cou, l'immobilité de la tête et les douleurs profondes du rachis à la région cervicale.

Ce sont sans doute les troubles de la respiration et de la déglutition, ainsi que les tumeurs qui y donnent lieu, qui avaient fait méconnaître par les anciens la véritable cause du mal ; ils croyaient le plus souvent à des angines graves, là où existait une lésion profonde des vertèbres du cou. Mais le timbre de la voix qui reste constamment pure suffirait pour distinguer ces deux maladies quand les signes concomitants ne viendraient pas apporter des éléments précis de diagnostic.

Une conséquence de la tumeur du pharynx c'est la proéminence du menton qui, en se portant en avant, agrandit un peu l'isthme du gosier rétréci par la tumeur. Mais quand le mal est arrivé à ce degré de gravité, les changements de rapports ne tardent pas à survenir entre les vertèbres malades. Le premier signe de ces déplacements est la direction vicieuse que prend la tête ; elle s'incline tantôt à droite tantôt à gauche, et la face tournée de côté et en bas regarde dans le sens opposé. Quelque-

fois la tête s'abaisse directement en avant et le menton repose sur le sternum; c'est en général quand la maladie des vertèbres est double et qu'elle existe des deux côtés du cou. On a vu aussi la tête se renverser en arrière et sur l'une et l'autre épaule, et il n'est pas rare que dans le cours de la maladie elle change de position. Il ne faut donc point induire de la position de la tête telle ou telle altération précise des articulations latérales des vertèbres du cou; il n'y a pas une corrélation nécessaire entre l'inclinaison de la tête et la lésion anatomique des vertèbres. En même temps que la tête se déjette de côté ou en avant, on peut constater la déviation des apophyses épineuses des premières vertèbres cervicales. Mais il est souvent difficile d'apprécier ces déplacements; la tuméfaction des parties molles et la douleur de l'exploration ne permettent pas toujours d'arriver avec le doigt jusque sur les apophyses des vertèbres, et le gonflement de leurs arcs postérieurs ou la saillie et la direction anormale de leur sommet peuvent encore en imposer et induire en erreur. J'ai dit en étudiant chaque luxation en particulier quels signes sensibles faisaient distinguer l'une de l'autre, les luxations de l'occipital et de l'atlas, je me borne ici à faire connaître leurs symptômes communs.

On comprend que des déplacements considérables de l'atlas sur l'axis ou de l'occipital sur l'atlas amènent la compression et l'inflammation de la moelle et déterminent souvent des troubles fonctionnels plus ou moins considérables. Le fourmillement des membres supérieurs, leur engourdissement, leur agitation convulsive ou leur paralysie sont les divers degrés de changement survenus dans les organes du mouvement. Ceux de la déglutition et de la respiration éprouvent des perturbations non moins grandes par suite de la compression des nerfs qui les animent; aussi, à la gêne toujours croissante de leurs fonctions, voit-on succéder peu à peu des paralysies complètes; cependant dans un grand nombre de cas, le terme en est rapide et la mort arrive brusquement, par le chevauchement instantané des vertèbres et la compression immédiate de la moelle.

Il ne faut pas oublier que lorsque la luxation se produit lentement, la compression et l'affaiblissement de la moelle peuvent

être portés très-loin sans être suivis d'aucun trouble fonctionnel. Ordinairement la maladie est très-longue et se termine par la mort.

Traitement.

Je ne dois m'occuper ici que du traitement mécanique. Celui qui est destiné à combattre la lésion des vertèbres varie suivant la nature de celle-ci et a été exposé dans les articles inflammation chronique, tumeurs fougueuses, abcès, tubercules, etc.

Tant que la luxation n'est point opérée, le traitement mécanique consiste à prévenir les positions vicieuses de la tête, à empêcher celle-ci de s'incliner en avant et sur les côtés, et à la maintenir aussi fixement que possible sur la région cervicale de la colonne.

L'importance de ce traitement mécanique a été signalée par Richter, Rust, MM. Bérard, Ollivier d'Angers et surtout par M. Teissier; tous ont très-bien compris que pour prévenir la luxation des premières vertèbres cervicales, il fallait empêcher la tête de se pencher dans quelque sens que ce fût, spécialement en avant, et prévenir tous les mouvements brusques dans lesquels celle-ci ne suit pas complètement les mouvements du tronc. Dans ce but ils ont conseillé de faire porter au malade un collier solide qui embrasse le cou.

Je ne me contenterai point de faire remarquer avec M. Teissier qu'il est à regretter que ce conseil ne soit jamais suivi dans les hôpitaux; je dirai que ce collier est insuffisant pour remplir le but qu'on se propose. Que désire-t-on en effet? faire que le tronc ne puisse être entraîné dans aucun sens sans que la tête ne suive tous ses mouvements, et que cette solidarité, si je puis m'exprimer ainsi, se retrouve dans la position verticale, dans la position horizontale et dans le passage de l'une de ces positions à l'autre; or, je le demande, un collier est-il suffisant pour remplir ce but? probablement il pourrait suffire, si le malade se tenait toujours debout, mais il n'a plus assez d'action lorsqu'il s'incline ou qu'il se couche. Il faudrait, pour réussir, un appareil qui embrassât tout à la fois la moitié postérieure de la tête, le cou et la partie supérieure de la poitrine. Je

ne sache pas qu'un appareil de ce genre ait été construit; il serait à désirer que l'on s'en occupât.

Lorsque la luxation est opérée, mais qu'elle est assez faible pour que la compression exercée sur la moelle entraîne seulement une paralysie commençante, doit-on chercher à réduire cette luxation ?

Pour traiter cette question sur laquelle je n'ai du reste aucune expérience personnelle, je ne puis mieux faire que de citer textuellement ce qu'a dit dans sa thèse M. Teissier :

« Schupke et M. Bérard jeune proscrivent toute espèce de moyens mécaniques propres à tenter la réduction des vertèbres luxées. Suivant eux de pareilles manœuvres sont imprudentes, blâmables, et peuvent amener instantanément la mort : les ligaments étant ramollis et détruits en partie, les moindres tractions peuvent les déchirer complètement et par suite produire un chevauchement de l'atlas ou de l'axis qui anéantisse brusquement les fonctions de la moelle épinière.

Sans doute si l'on agissait sans aucune connaissance de la variété des déplacements à laquelle on a affaire, et si l'on tirait sur la tête avec peu de ménagement, on pourrait déterminer d'aussi graves désordres, mais si d'une part le redressement ne se fait qu'avec une extrême douceur et par degré, et si, d'une autre part, après avoir reconnu la variété du déplacement, on n'imprime aux vertèbres luxées que des mouvements qui tendent à les ramener dans le sens de l'axe qu'elles ont abandonné, il devient alors difficile, je crois, de courir des dangers aussi grands que ceux qui ont été signalés par Schupke et M. Bérard »

M. Teissier, après avoir dit qu'on peut ainsi prévenir les blessures de la moelle, arrive à cette conclusion, que dans les cas où l'atlas est luxé en avant et où la tête est fléchie, on doit tenter le redressement, parce qu'alors le canal rachidien ne peut que regagner sa capacité ordinaire par le rétablissement des rapports normaux ; mais que dans les cas où la luxation est en arrière et la tête dans l'extension, on doit se contenter de maintenir cette position de peur que les efforts de flexion propres à réduire la luxation, venant à rompre le ligament transverse de l'atlas, ne précipitent brusquement l'apophyse odon-

toïde contre la moelle et n'amènent de la sorte la compression immédiate et la mort.

A l'appui de son opinion, M. Teissier cite une observation remarquable de luxation spontanée de l'atlas guérie par un traitement mécanique qu'a dirigé M. Milliet de Lyon, je vais reproduire cette observation avec tous ses détails :

Observation. — *Luxation spontanée de l'axis sur l'atlas guérie par un traitement mécanique.* — M. Emile de Saint-G...., d'un tempérament lymphatique, fut atteint d'un torticolis à l'âge de treize ans et demi, dans l'établissement où il faisait ses études. Cette affection fut occasionnée par un courant d'air froid, auquel cet enfant était exposé dans le réfectoire. En effet, pendant le repas, il se trouvait placé de telle sorte que l'air venait frapper directement sur lui. Il conserva cette place deux mois; ce ne fut qu'au bout de six semaines qu'il ressentit des douleurs dans les membres inférieurs, puis dans le dos, et enfin dans le cou. Un exercice violent, une transpiration abondante firent facilement disparaître ces accidents; mais l'enfant ayant été de nouveau exposé au courant d'air, les douleurs du cou reparurent. La nuque commença à se gonfler, et l'enfant fut placé à l'infirmerie, où il passa trois semaines, depuis la fin de mai jusqu'aux premiers jours de juin. Le traitement qu'on lui appliqua se composait de vésicatoires, de frictions sédatives, d'applications de sangsues sur la partie malade. Après quinze jours de soins, les douleurs étaient devenues moins vives, mais le gonflement du cou persistait; en sorte que la nuque était plus saillante et plus large que dans l'état normal.

C'est à cette période de la maladie que l'enfant fut amené auprès du docteur Viricel, qui indiqua les eaux d'Aix. Pendant tout le voyage, le malade ressentit des douleurs violentes dans le cou et dans tête à chaque mouvement de la voiture; la déglutition devint très-difficile; l'appétit disparut, et l'enfant devint pâle et maigre.

Émile de Saint-G...., resta trente jours à Aix, pendant lesquels il prit des douches et des bains. Les premières l'ayant fatigué, on fut obligé de les supprimer; les seconds seuls le soulagèrent d'une manière notable. Il revint après ce traitement à Lyon, et M. Viricel remarqua alors une amélioration sensible dans l'état du cou; le côté droit, qui était autrefois très-gonflé, ne l'était presque plus.

Le jeune malade partit pour la compagne et le mieux continua. Au mois de septembre, il vint rendre visite à M. Viricel, qui constata de nouveau un mieux sensible. L'enfant repartit. En route, par un accident arrivé à la voitnre, l'enfant reprit froid; les douleurs se renouvellèrent pendant une dizaine de jours, et cessèrent ensuite par l'usage d'un liniment. Le 10 novembre, sans cause connue, les accidents se manifestèrent d'une manière intense, et augmentèrent successivement jusqu'au 18 dé-

cembre. On avait négligé de supporter la tête, ainsi que M. Viricel l'avait recommandé, et les muscles extenseurs, ayant perdu leur force, ne contrebalançaient plus la puissance des fléchisseurs. Alors survint une série d'accidents que voici : la tête était fléchie, portée plus fortement sur l'épaule droite ; le menton était dirigé à gauche. Cinq jours après cette nouvelle invasion, on s'aperçut que les mouvements du bras gauche étaient moins libres, et bientôt ceux du membre abdominal devinrent aussi plus difficiles. Dans les premiers jours de décembre, la vessie et le rectum se paralysèrent ; alors les évacuations alvines et l'émission de l'urine cessèrent de s'accomplir sous l'influence de la volonté. Des douleurs violentes se firent sentir sur le sommet de la tête, et on ne parvint à les calmer qu'au moyen de linges très-chauds. L'enfant fut amené à Lyon, le 12 décembre, M. Viricel reconnût qu'il existait une luxation de la première sur la deuxième vertèbre cervicale, qui produisait, par la diminution du canal vertébral, la compression de la moelle et la paralysie secondaire. Cette luxation était caractérisée par un enfoncement sensible au-dessus de l'apophyse épineuse de l'axis, et par une saillie très-prononcée de celle-ci en arrière. Le cas étant de la plus haute gravité, le docteur Gensoul fut appelé en consultation ; et les médecins réunis décidèrent qu'un traitement mécanique, sagement dirigé, était seul capable de faire cesser les accidents.

Traitement mécanique. — Emile de Saint-G..... entra dans l'établissement orthopédique de M. Milliet, le 17 décembre. Le 18 commença l'application des moyens mécaniques tendant à ramener les parties dans leur état normal.

Les moyens employés furent les suivants : un collier matelassé avec soin dont l'action avait lieu sur l'extrémité du menton, à l'aide d'un coussin épais tendant à faire basculer la tête d'avant en arrière ; un appareil à glissant dont l'extrémité, en forme de croissant, s'appuyait sur la partie supérieure du cou ; deux courroies embrassant le front, de manière à le porter en arrière et à le fixer dans cette position. Ces divers appareils prenaient leur point d'appui sur un fauteuil, où le malade était placé et soutenu au moyen de supports pour les bras, et de coussins pour le corps. Le collier recevait son action extensive d'un ressort à doubles lames cintrées et articulées par leur extrémité ; ces lames étaient traversées, en outre, par une tige métallique graduée, assujettie du côté supérieur par un écrou, et terminée en bas par un treuil avec sa poulie, sur laquelle s'enroulait la corde destinée à produire l'extension. Cet appareil était arrêté sur une traverse placée à 65 centimètres au-dessus de la tête.

L'appareil à glissant, destiné à la pression, se composait d'une tige en bois terminée par un croissant de même substance, matelassé ; cette tige traversait la mortaise d'un support fixé sur le montant du fauteuil, et était arrêtée par une clavette ; les courroies venaient prendre leur insertion sur ce support. Plus tard, on ajouta deux petits points d'appui pour la partie supérieure de la tête, afin d'en empêcher le balancement.

L'action de ces divers appareils a été, comme on le voit, de contrebalancer l'action des fléchisseurs en soulevant la tête ; de produire une extention graduée et une légère pression sur la saillie formée en arrière par l'axis.

Le premier jour, 18 décembre, les appareils furent appliqués pendant quelques minutes seulement, à divers intervalles ; en augmentant successivement la durée chaque jour, on parvint au bout de huit jours, à pouvoir le laisser en place une demi-heure. Un mieux très-remarquable se fit sentir à cette époque, et le malade put imprimer quelques mouvements aux doigts du bras paralysé. Après deux mois de l'usage des moyens mécaniques, ceux-ci pouvaient être gardés deux ou trois heures sans trop fatiguer l'enfant.

Au bout de six mois leur emploi ne produisit plus aucune douleur. Les phénomènes les plus remarquables qui ont eu lieu pendant les différentes périodes de traitement sont les suivants : la main commença d'abord à reprendre quelques mouvements, ceux de l'avant-bras ne furent possibles qu'au bout de six semaines ; il a fallu trois mois pour que tout le membre thoracique reprit sa liberté. A la même époque, la sensibilité revint dans le membre abdominal. Quant aux accidents de la vessie, ils disparurent au bout d'un mois ; la paralysie du rectum ne cessa complètement qu'au mois d'avril. La saillie formée en arrière par l'apophyse épineuse de l'axis avait diminué sensiblement au bout d'un mois de traitement ; et après huit mois, elle a presque complètement disparu. Enfin, peu à peu les fonctions digestives se sont rétablies, les forces corroborées, la nutrition est devenue plus active. Ces changements ont été lents, mais réguliers dans leurs progrès. Le jeune Émile n'éprouve plus aujourd'hui aucun des accidents qui ont existé ; sa santé est très-bonne ; la raideur seule du cou persiste.

Il y a près de quatre ans que le traitement est terminé, la guérison s'est parfaitement maintenue.

CHAPITRE V.

MALADIES DE L'ARTICULATION SCAPULO-HUMÉRALE.

L'articulation scapulo-humérale est trop profondément située pour que l'on puisse reconnaître durant la vie les lésions légères dont elle peut être affectée; elle est trop rapprochée du tronc pour qu'on l'enlève par des amputations pratiquées au-dessus d'elle; enfin, ce n'est que dans des cas très-rares que ses maladies entraînent la mort. Par ces divers motifs l'anatomie pathologique des diverses lésions qui peuvent l'atteindre n'est qu'incomplètement connue, et ce n'est que par analogie que l'on peut décrire la plupart d'entre elles, bien qu'elles soient aussi nombreuses et aussi variées que celles du genou, de la hanche ou du pied. Nous traiterons seulement des entorses, des inflammations aiguës ou chroniques, des abcès, des déplacements consécutifs et des ankyloses. Dans les articles consacrés à ces divers sujets, j'intercallerai les dissertations auxquelles j'ai consacré ailleurs des chapitres à part; ainsi, je traiterai des positions et des moyens d'assurer l'immobilité de l'épaule dans l'article consacré aux inflammations, des moyens d'imprimer des mouvements à l'humérus, à propos de l'ankylose. Avant d'aborder ces questions pathologiques, je veux dire quelques mots des injections forcées, ainsi que je l'ai fait dans les chapitres précédents.

Des injections forcées dans l'articulation de l'épaule.

On peut injecter l'articulation de l'épaule, 1° par la fosse sous-épineuse, que l'on perce obliquement vers sa partie

externe, de manière à arriver dans le centre de la cavité glénoïde, 2° par le bord axillaire de l'omoplate, au dessus de l'insertion du petit rond. Ce second procédé est plus commode; c'est celui que j'ai mis ordinairement en usage.

Quelle que soit la manière adoptée, le liquide pénètre par l'os qui doit rester immobile, et ici, c'est l'omoplate qui restera fixe, l'humérus étant seul destiné à subir l'influence motrice de l'injection.

L'humérus devant se porter en dehors et en avant, c'est-à-dire dans l'abduction et la demi-flexion, il faut mettre le cadavre sur lequel on opère dans la station assise, afin que le bras se portant par l'effet de l'injection dans un sens opposé à celui vers lequel l'entraîne l'action de la pesanteur, ne soit point soupçonné d'obéir à cette force.

La diminution du volume du membre supérieur n'est pas indispensable. Cependant, on peut rendre les effets mécaniques plus sensibles, en amputant le bras à sa partie moyenne ou vers son tiers supérieur. Il faut bien se garder de dénuder l'os de ses parties molles, de préparer, en un mot, l'articulation scapulo-humérale avant l'injection, de crainte que les membranes synoviales qui se prolongent dans la gaîne du biceps et du muscle sous-scapulaire, ne soient ouvertes ou qu'elles ne se rompent trop vite.

La position fixe dans laquelle s'arrête le bras mu par l'injection est toujours l'abduction combinée avec un mouvement de propulsion en avant. Dans cette position, l'humérus fait, avec le côté correspondant du thorax, un angle d'environ 35 degrés, et c'est en suivant un arc de cercle de 15 degrés qu'il se porte en avant (voyez les fig. 1 et 2 de la pl. III). La position du bras que présente cette figure est toujours la même, quelle que soit l'attitude du cadavre au moment de l'expérience. Cette identité de position à la suite des injections dans l'articulation scapulo-humérale, ne fut pas reconnue dès le principe dans toutes les expériences. L'une d'elles, en effet, ayant été faite sur un cadavre couché horizontalement et appuyant sur la poitrine, tandis que ses deux bras pendaient sur les côtés de la table, nous ne fûmes pas médiocre-

ment étonné de voir que l'injection reportait le bras en arrière; nous crûmes voir là un fait contradictoire à nos premières expériences, mais nous ne tardâmes pas à comprendre la raison de cette anomalie apparente, l'injection ramène le bras à une position fixe dans lequel il se dirige en bas, en dehors, et un peu en avant. Or, quelle que soit sa position avant que l'injection ait été faite, celle-ci le ramène toujours à cette position type. Si le coude pend en arrière du tronc, comme il l'était dans nos premières expériences, il est ramené en devant; si, au contraire, il est tellement en avant qu'il fasse un angle droit avec le plan antérieur du tronc, il est entraîné en arrière; dans tous ces cas, le résultat définitif est le même.

En même temps que les surfaces articulaires se mettent dans les rapports que nous venons d'indiquer, elles s'écartent l'une de l'autre, de telle sorte que la matière coagulable de l'injection présente après sa coagulation une couche interposée de 8 à 9 millimètres dans une articulation d'adulte, et de 6 à 7 pour celle d'un enfant. L'épaisseur de cette couche est ici plus grande que partout ailleurs à cause de la laxité du ligament capsulaire, et en raison de l'écartement plus considérable des surfaces osseuses qui en résulte; elle est d'ailleurs plus grande à la circonférence où la laxité même du ligament capsulaire permet une plus grande accumulation de liquide.

On peut s'assurer qu'il existe un allongement perpendiculaire du bras, de près d'un centimètre, et vérifier expérimentalement aussi l'existence d'un allongement transversal de l'articulation qui va de 1 à 2 centimètres.

L'écartement des surfaces osseuses par un liquide est analogue à celui qu'on peut produire en laissant pénétrer de l'air dans l'articulation de l'épaule; sitôt que celui-ci s'interpose entre les surfaces osseuses, l'écartement est facile, et peut aller jusqu'à 2 centimètres.

La position fixe dans laquelle se met le bras pendant les injections forcées de l'articulation de l'épaule, est aussi celle où cette jointure offre son maximum de capacité. En effet, le bras ne se porte dans l'abduction que lorsque la synoviale et la capsule fibreuse ont reçu leur plus grand degré d'extension

possible, et tant que cet état de dilatation extrême existe pour l'enveloppe articulaire, la position adoptée par le membre (abduction et demi-flexion) ne peut être changée sans qu'il en résulte quelque rupture de la capsule par où s'écoule le liquide injecté.

L'articulation de l'épaule préparée après que la matière à injection s'est coagulée, présente une forme globuleuse et inégale ; dans les points les plus saillants, la tunique fibreuse devient transparente et paraît moins épaisse. Ces dispositions sont d'autant plus évidentes que la capsule fibreuse a résisté à une pression plus forte. Mais il est rare (excepté sur les cadavres d'enfants) qu'on puisse pousser loin cette pression sans déterminer des ruptures qui donnent passage à l'injection. Ces ruptures se font dans les points les plus minces de la capsule, et les épanchements qui en résultent se propagent là où ils rencontrent le moins d'obstacles.

Ainsi, c'est ordinairement dans la gaîne du tendon de la longue portion du biceps et du sous-scapulaire que se font les ruptures et les épanchements. Là, il n'y a presque point d'obstacles à surmonter, la synoviale en quelque sorte herniée est à peine revêtue d'une tunique celluleuse, et se laisse rompre avec facilité. Aussi, dans les cas de rupture est-ce toujours dans la fosse sous-scapulaire et dans les interstices musculaires du biceps et du triceps brachial jusqu'au coude, que se trouvent les collections de matière coagulable extravasée (voyez planche III, fig. 1 et 2).

Si l'on cherche pourquoi l'accumulation d'un liquide dans l'articulation de l'épaule produit un mouvement qui ramène le bras à une position fixe, on verra que l'explication de ce phénomène se déduit des principes qui nous ont déjà permis d'expliquer les mouvements de la hanche, du genou, à la suite des injections de liquide.

Les surfaces articulaires étant écartées l'une de l'autre, la pression exercée par le liquide se faisant sentir uniformément dans tous les sens, l'os se porterait directement en dehors, si toutes les parties de la capsule étaient également étendues et résistantes ; mais il se trouve que la partie externe et supérieure

de celle-ci plus courte aussi, a une résistance bien plus marquée que les autres, parce qu'elle est fortifiée par le tendon de la longue portion du biceps et par des expansions fibreuses qui partent de la base de l'apophyse coracoïde, et du bourrelet glénoïdien. Cette brièveté et cette épaisseur de la capsule à sa partie externe et supérieure, l'empêchent de céder aux efforts qui tendent à écarter l'humérus de l'omoplate. Dès lors, elle devient comme un point fixe, comme une charnière autour de laquelle tourne l'humérus, dont l'extrémité inférieure doit se porter dès lors en avant et sur le côté externe.

J'ai d'autant plus de confiance dans cette explication, qu'après avoir étudié avec soin la disposition de la capsule, afin de juger *à priori* dans quel sens se porterait l'humérus, si son articulation avec l'omoplate était soumise à une injection forcée, je portai un jugement que l'expérience a confirmé.

ENTORSE DE L'ÉPAULE.

S'il est rare que l'on puisse constater anatomiquement les désordres physiques produits par les luxations de l'humérus, si, depuis Mothe de Lyon, la plupart des chirurgiens qui ont étudié ces luxations ont cru devoir en appeler à l'expérimentation cadavérique pour en éclairer l'histoire anatomique, on comprendra sans peine la nécessité d'avoir recours à ce mode d'observation dans l'étude de l'entorse, que l'on a si rarement l'occasion de disséquer, et sur laquelle on ne peut guère établir un diagnostic précis d'après la vue et le toucher.

Les lésions anatomiques des luxations récentes de l'humérus ont été étudiées avec soin à l'aide des autopsies cadavériques et de l'expérimentation. M. Chassaignac, dans les notes qu'il a ajoutées à la traduction des œuvres d'Astley Cooper, a indiqué pour chaque tissu les désordres que l'on peut observer. M. Malgaigne a consigné dans son traité d'anatomie chirurgicale les

résultats que lui a fournis sur ce sujet l'expérimentation directe. Ces travaux et ceux de MM. Velpeau, Sédillot, Maisonneuve, renferment implicitement la solution d'une partie des questions que je me pose sur les effets physiques produits par chaque espèce de mouvement forcé du bras ; mais comme ces auteurs ont eu spécialement en vue les luxations permanentes, la plupart de leurs observations ne sont pas applicables aux simples entorses. Ils n'ont, du reste, étudié que les effets physiques produits par le mouvement forcé d'élévation du bras en haut et en arrière, mouvement qui donne lieu à la luxation axillaire. J'ai cherché à compléter cette étude, en faisant des expériences sur les principaux mouvements du bras qui peuvent être exagérés par les violences extérieures. Tels sont : 1° l'abduction du bras ou élévation latérale ; 2° le mouvement forcé d'élévation du bras en avant ; 3° le mouvement forcé d'élévation du bras en arrière ; 4° le mouvement forcé en vertu duquel le bras faisant un angle droit avec l'axe du corps, est porté en avant sur le thorax ; 5° mouvement forcé en vertu duquel le bras, dans la même attitude, est porté en arrière ; 6° rotation forcée du bras en dehors ; 7° rotation forcée en dedans.

L'étude de ces divers mouvements forcés nous conduira quelquefois à des résultats qui se rapportent plutôt aux mouvements forcés de l'épaule en totalité qu'à ceux du bras proprement dit. L'humérus étant presque toujours le levier à l'aide duquel les violences extérieures agissent sur l'épaule dans ces cas, je n'ai pas pu isoler complètement ce qui avait rapport à l'articulation scapulo-humérale, et ce qui intéressait l'épaule en totalité.

A. *Effets physiques produits par le mouvement forcé d'abduction ou d'élévation latérale du bras.* — Dans le mouvement spontané d'élévation du bras, l'omoplate demeure immobile ; car les muscles élévateurs du bras prennent alors leur point fixe sur cet os. Dans le mouvement forcé imprimé par une violence extérieure, l'épaule est entraînée avec le bras, de telle sorte que celui-ci peut dépasser la ligne de l'axe du corps, et croiser obliquement la direction du cou, avant que les désordres physiques ne se produisent. Le sujet soumis à nos expériences étant étendu sur l'une de ses faces latérales, je saisissais le bras du côté

opposé, et, après l'avoir amené sur les parties latérales de la tête, je le faisais passer en avant ou en arrière, et j'exagérais le mouvement jusqu'à ce que j'entendisse les craquements caractéristiques de la production des lésions.

L'expérience faite dans ces conditions donne lieu à des désordres divers suivant l'intensité du mouvement. Il n'est pas possible d'ailleurs d'indiquer rigoureusement les limites pour la production de telle ou telle lésion ; car celles-ci sont variables suivant l'âge et la constitution des sujets. Pendant ce mouvement forcé, le col de l'humérus, venant s'appliquer par sa face externe sur le bord externe de l'acromion, le bras fait l'office d'un levier du premier genre, et la tête de l'humérus tend à s'éloigner de la cavité glénoïde.

Si l'on cesse le mouvement dès que les premiers craquements se font entendre, il n'y a pas de déplacement permanent de l'os, et voici ce que l'on remarque en faisant la dissection, tandis que le bras est dans l'attitude forcée qu'on lui a imprimée. Les muscles biceps et coraco-brachial sont fortement tendus sur la partie interne de la tête de l'humérus. En avant et en dedans de ces muscles on trouve les nerfs du plexus brachial, l'artère et la veine axillaires. Ces organes sont soumis à une distension assez forte, mais n'offrent pas de lésions appréciables. Le nerf circonflexe, fortement tiraillé, forme sur la partie supérieure du muscle sous-scapulaire un véritable étranglement. Le muscle petit rond et une portion du muscle sous-scapulaire sont détachés de l'humérus. La capsule articulaire est aussi détachée de cet os dans le même point au-dessus du trochin. Une portion de la tête recouverte de cartilage apparaît à nu au travers de cette ouverture qui n'est pas assez large d'ailleurs pour permettre l'issue de l'os.

En voyant ces désordres et notamment la distension considérable du nerf circonflexe, il est permis de se demander si, dans certains cas, on ne s'est pas trompé en attribuant à la contusion de l'épaule des symptômes d'inflammation et de paralysie qui étaient la suite d'un mouvement forcé d'élévation du bras. Mon attention n'est pas portée sur cette question depuis assez longtemps pour que j'aie pu vérifier cliniquement cette manière

de voir ; mais elle me paraît digne d'être prise en considération ; car elle rend parfaitement compte de la paralysie du deltoïde, difficile à expliquer par un choc sur le moignon de l'épaule.

Si le mouvement forcé a été plus violent et plus étendu, la déchirure de la capsule est plus grande, les muscles petit rond sous-scapulaire et coraco-brachial sont rompus ; la longue portion du triceps entraîne avec elle une portion du bourrelet glénoïdien. Quelques fibres du grand pectoral peuvent être déchirées. La capsule articulaire étant détachée du col de l'humérus, dans sa moitié antérieure et inférieure, la tête de l'os peut alors s'écarter de la cavité glénoïde ; le déplacement n'est que temporaire, et, en ramenant le bras le long du corps, on ne s'aperçoit pas que la conformation de l'épaule soit changée. L'intégrité de la moitié supérieure et externe de la capsule, ainsi que de la plupart des muscles élévateurs du bras, donne raison de ce fait.

Le mouvement forcé d'élévation du bras peut aussi produire sur le cadavre une luxation permanente de la tête de l'humérus, accompagnée de tous les désordres anatomiques que la dissection a démontrés à Astley-Cooper, Thomson, etc., etc.

Un autre résultat de ce mouvement d'élévation, c'est la fracture de la cavité glénoïde de l'omoplate. Quelquefois le rebord inférieur et antérieur de cette cavité est arraché. Il entraîne le bourrelet glénoïdien dont la portion supérieure reste adhérente au scapulum, de telle sorte que ce ligament sert de moyen d'union entre le fragment et le corps de l'os. Dans quelques cas, le fragment est plus considérable ; il est formé par la moitié inférieure de la cavité glénoïde. Enfin dans l'une de ces expériences, la fracture, partant du milieu de la cavité glénoïde, intéressait le rebord articulaire de l'omoplate dans toute son étendue, de manière que le fragment avait la forme d'un cône très-allongé dont le sommet était en bas.

Lorsqu'il y a fracture de l'omoplate, les ligaments sont le plus souvent intacts, les muscles ne sont divisés que dans les points où ils sont en rapport avec la ligne de la fracture. Il est rare que ces désordres s'accompagnent de luxations permanentes de l'humérus. Lorsque le bras est ramené le long du corps, les

parties reprennent leurs rapports habituels. On perçoit une crépitation profonde lorsque l'on imprime des mouvements au membre. Si l'on porte la main dans l'aisselle pendant que le bras est élevé, on sent, au lieu de la saillie hémisphérique formée par la tête de l'os dans les cas de déchirures simples, une tumeur inégalement arrondie et présentant parfois un rebord tranchant à sa partie inférieure.

L'arrachement du rebord glénoïdien de l'omoplate peut être compliqué de la luxation de l'humérus. Dans un cas de ce genre, la tête de l'os se portait très-facilement sur la partie antérieure du rebord glénoïdien dès que le bras était entraîné dans cette direction. La réduction de ce déplacement était très-facile, mais il se reproduisait au moindre mouvement imprimé au bras, les changements de rapports de l'os s'accompagnaient d'une sensation de crépitation.

Pour compléter l'énoncé des désordres produits par le mouvement forcé d'élévation latérale du bras, il faut ajouter que sur un sujet scrofuleux à système osseux très friable, j'ai observé la fracture du col chirurgical de l'humérus immédiatement au-dessous des tubérosités.

En résumé, sur douze expériences, il y a eu six fois des déchirures musculaires sans luxation, une fois la luxation sans fractures, quatre fois la fracture du rebord glénoïdien, et une fois la fracture du col de l'humérus.

B. *Effets physiques produits par le mouvement forcé d'élévation du bras en avant.* — Le mouvement d'élévation en avant peut être porté spontanément assez loin, pour que le bras ait une direction verticale, parallèle à l'axe du corps. L'omoplate prend part à ce mouvement et elle éprouve une sorte de rotation en vertu de laquelle le bord axillaire se porte en avant. Lorsque, sur un cadavre, on cherche à exagérer ce mouvement, le col de l'humérus glissant en dehors de l'apophyse coracoïde, se porte sur le ligament coraco-acromial et sur l'acromion. L'élévation forcée en avant se trouve ainsi transformée en un mouvement d'élévation latérale. Aussi, les désordres anatomiques sont-ils les mêmes à quelques différences près dans l'un et l'autre cas. Je renvoie donc à ce que j'ai dit dans le paragraphe précédent. Je

ferai remarquer toutefois que dans le mouvement forcé d'élévation en avant, j'ai observé la déchirure du muscle grand rond qui ne s'était pas produite dans l'abduction simple du bras. Les nerfs et les vaisseaux axillaires qui se portent en dedans de la tête de l'humérus dans l'élévation latérale sont appliqués directement sur cette saillie osseuse dans le mouvement forcé en avant, et paraissent soumis ainsi à une traction plus forte. Le rebord inférieur de la cavité glénoïde est aussi plus fréquemment fracturé sous l'influence de ce dernier mouvement, qui peut donner lieu aussi à la luxation sous-coracoïdienne.

Sur les jeunes sujets, l'un et l'autre de ces mouvements forcés n'ont jamais pour résultat les déchirures musculaires et les autres désordres que j'ai signalés et qui ont été observés sur des adultes. Dans les expériences pratiquées sur les enfants, le plus souvent l'acromion, qui n'est pas encore ossifié, est repoussé en haut et en dedans. Lorsque le mouvement a été porté très-loin et que la violence est très-brusque, le col de l'humérus se brise au niveau de l'insertion des tendons réunis du grand rond et du grand dorsal. Le déplacement des fragments n'est pas considérable; le périoste épais qui enveloppe les extrémités osseuses n'est pas déchiré dans toute son étendue. Il se détache au-dessous de la ligne de la fracture de l'os, de telle sorte que le fragment inférieur est emboîté par le fragment supérieur auquel la membrane périostique est adhérente dans tout son pourtour, et qui a la forme d'un couvercle. Je n'ai d'ailleurs jamais observé le décollement des épiphyses; la fracture a toujours eu lieu au-dessous de la lame cartilagineuse qui unit les portions ossifiées.

C. *Effets physiques produits par le mouvement forcé d'élévation du bras porté en arrière et de bas en haut.* — Pour étudier expérimentalement les effets de ce mouvement forcé, j'étendais un sujet sur une table de dissection de manière à ce qu'il reposât par sa face antérieure. Saisissant alors l'un des bras, je lui faisais décrire un arc de cercle tel qu'il devenait d'abord perpendiculaire à l'axe du corps et formait ensuite avec cet axe un angle aigu du côté de la tête. L'épaule ne tarde pas à être entraînée dans ce mouvement forcé. Son extrémité supérieure est attirée en avant et en bas par les muscles deltoïde, biceps, coraco-

brachial, ainsi que par les sus èt sous-épineux. Enfin le col de l'humérus venant appuyer sur l'épine de l'omoplate porte en avant le sommet de cet os, tandis que pour obéir à ce mouvement de bascule, la partie inférieure est détachée du tronc; le scapulum, retenu par les muscles grand-dentelé, rhomboïde, trapèze, grand dorsal, ne peut s'écarter du tronc que dans de courtes limites. La tête de l'humérus fait saillie en avant sous les muscles deltoïde et grand pectoral; mais elle ne déchire pas le ligament capsulaire. L'omoplate cède et se fracture à sa partie moyenne de manière à laisser inférieurement un fragment de forme triangulaire, dont la base est représentée par la ligne de la fracture, et dont le sommet correspond à l'angle inférieur de l'os. Cette fracture du scapulum a lieu le plus ordinairement immédiatement au-dessous de l'insertion de la longue portion du triceps; elle s'est produite dans toutes nos expériences, et s'accompagne de la déchirure de quelques fibres moyennes du grand pectoral. La déchirure de ces fibres musculaires est le résultat de la pression exercée par la tête de l'humérus qui se porte en avant, tandis que l'insertion humérale du grand pectoral est entraînée en arrière et applique fortement le muscle sur la saillie de la tête qu'il recouvre. Aussi la rupture a-t-elle lieu précisément dans le point comprimé par l'extrémité supérieure de l'humérus. La même cause produit quelquefois la déchirure de la portion antérieure du deltoïde. Le sous-épineux et le petit rond sont déchirés au niveau de la fracture du scapulum. Dans un cas cette fracture était double, c'est-à-dire que le fragment supérieur était divisé par une ligne oblique de haut en bas et de dedans en dehors, qui venait rejoindre la ligne transversale. De ces deux portions du fragment supérieur, l'interne comprenait l'angle supérieur et la moitié interne de l'épine de l'omoplate; l'externe qui suivait les mouvements du bras comprenait la cavité glénoïde, le col de l'omoplate, l'apophyse coracoïde, l'acromion et la moitié externe de l'épine. L'explication que j'ai donnée du mécanisme de la fracture simple s'applique également à celle-ci, qui était aussi le résultat de la résistance opposée par les muscles larges du dos au mouvement de bascule imprimé par l'humérus à la partie supérieure du scapulum. Avec

cette dernière fracture coïncidait la déchirure de quelques fibres du muscle sus-épineux.

Six expériences ont été faites sur ce mouvement forcé ; j'ai observé une seule fois, en même temps que la fracture de l'omoplate, une fracture de la clavicule à sa partie moyenne. Les deux fragments étaient arc-boutés et formaient un angle saillant en avant. Ce déplacement était produit par la traction qu'exercaient sur les deux fragments les muscles grand pectoral et deltoïde. La ligne de la fracture correspondait à l'espace celluleux qui sépare ces deux muscles. Le sous-clavier était déchiré à ce niveau. Le périoste était détaché dans une grande étendue sur les deux fragments. Le mouvement de torsion imprimé à la clavicule par le renversement en avant de l'omoplate explique la production de cette fracture, que l'on ne pourrait dans ce cas attribuer à une pression qui rapprocherait ses deux extrémités. A la suite de ce mouvement forcé, la capsule articulaire et les muscles qui l'enveloppent immédiatement, n'ont été le siége d'aucune déchirure. Les vaisseaux et les nerfs axillaires, placés en dedans de la saillie formée par la tête de l'humérus, sont médiocrement distendus et je n'y ai jamais trouvé de lésions appréciables.

Sur les jeunes sujets, l'omoplate s'infléchit plutôt qu'elle ne se brise, dans le point correspondant à la fracture observée sur les adultes. Le bord axillaire dont l'ossification est plus complète, offre seul les caractères d'une véritable fracture. Les muscles ne sont guère lésés dans ces cas ; quelques fibres du petit rond et du sous-épineux sont déchirées au niveau de la solution de continuité du scapulaire.

D. *Effets physiques produits par le mouvement forcé au moyen duquel le bras, faisant angle droit avec l'axe du corps, est porté sur la partie antérieure du tronc.*—Un sujet étant étendu sur le dos, j'élevais l'un des bras en avant de manière à ce qu'il fût perpendiculaire à l'axe du corps, et je le portais brusquement sur la partie antérieure du thorax jusqu'à ce qu'il vînt toucher l'épaule opposée. Ce mouvement forcé ne donne pas lieu à des désordres de l'articulation scapulo-humérale. Pendant sa production, l'omoplate se porte en haut et en avant.

Le col de l'humérus glisse le long du ligament acromio-coracoïdien et passe au dessous de l'apophyse coracoïde. La partie postérieure de la capsule et les muscles de la grosse tubérosité de l'humérus sont fortement distendus, ainsi que le trapèze et le rhomboïde; mais je n'ai pas constaté de lésions dans ces parties. Dans ce mouvement forcé du bras, l'épaule se portant en avant, presse sur l'extrémité externe de la clavicule et tend à la rapprocher de l'extrémité interne. L'effort est en partie éludé parce que, ainsi que je l'ai dit, l'épaule s'élève et la clavicule devient oblique de haut en bas et de dehors en dedans, en même temps que son extrémité externe se porte en avant. Alors la cavité glénoïde est placée plus antérieurement, et le bras peut, sans trop de violence, être amené en contact avec le sternum.

Dans un cas cependant, cette expérience faite sur le cadavre d'un vieillard très-âgé a donné lieu à une fracture du sternum qui d'ailleurs était très-mince sur ce sujet. Le tissu fibreux qui revêt cet os en avant et en arrière étant intact, masquait complètement le lieu de la fracture, et retenait les fragments, qui étaient mobiles à la manière d'une fausse articulation. La ligne de la fracture représentait irrégulièrement un ⊥ renversé; c'est-à-dire que l'os était divisé transversalement au-dessus de la soudure de la première pièce du sternum, et que le fragment supérieur était lui-même partagé en deux moitiés latérales. La pression exercée par l'extrémité interne de la clavicule était évidemment la cause de cette fracture, qui, je le répète, ne s'est produite qu'une seule fois sur six expériences et dans des conditions particulières de friabilité de l'os.

E. *Effets physiques produits par le mouvement forcé au moyen duquel le bras faisant angle droit avec l'axe du corps est porté sur la partie postérieure du tronc.* — Ce mouvement forcé était produit de la même manière que le précédent; mais, on le voit par l'énoncé du titre, il avait lieu dans une direction opposée. L'humérus étant ainsi entraîné en arrière, son col glisse sous le bord postérieur et inférieur de l'acromion, de manière à se porter au-dessous de l'épine de l'omoplate, De là résulte l'élévation de l'épaule ou un certain degré d'abaissement du bras.

Le grand pectoral et le sous-scapulaire distendus impriment à l'humérus un mouvement de rotation en dedans. L'omoplate est portée en arrière, et son bord interne se rapprochant du rachis contourne les muscles des gouttières et le rhomboïde. La pression exercée par le scapulum sur la partie postérieure du tronc peut être assez forte pour que son bord vertébral en soit fracturé. La partie antérieure de la capsule est fortement distendue. Le sous-scapulaire, le sus-épineux, le coraco-brachial, les deux portions du biceps, retiennent la tête de l'humérus appliquée contre la cavité glénoïde, tandis que le col de l'humérus appuyant sur le bord postérieur de la cavité articulaire, tend à faire basculer l'extrémité supérieure de l'os et à la porter en dehors. Les moyens d'union résistent le plus souvent et la fracture du col chirurgical se produit; je l'ai observé sept fois sur dix expériences. Cette solution de continuité a lieu immédiatement au-dessus de l'insertion de la capsule et des muscles des tubérosités. La ligne de la fracture est parallèle à la rainure connue sous le nom de col anatomique. Le périoste et les tissus fibreux qui enveloppent le col huméral, ne sont le plus souvent déchirés qu'en avant ; aussi, les fragments ne s'abandonnent pas complètement. La fracture est ordinairement simple, rarement avec esquilles. L'engrènement des surfaces et les adhérences fibreuses, maintenant les fragments dans des rapports irréguliers, la réduction est parfois difficile à opérer. Le deltoïde est déchiré à sa partie antérieure par la saillie du fragment inférieur.

La production presque constante de la fracture du col de l'humérus dans ce mouvement forcé en arrière, montre qu'il n'est pas rigoureux d'admettre d'une manière générale qu'une chute sur la main lorsque le bras est étendu en avant ou en dehors de l'axe du corps, produise nécessairement une luxation, et non une fracture du col de l'humérus (1).

Quelquefois, le mouvement forcé par lequel le bras est porté transversalement en arrière n'est pas suivi de la fracture du col de l'humérus. Cette différence dans le résultat s'observe

(1) *Leçons orales* de Dupuytren, 2e édition, t. 1, p. 77.

surtout, lorsque l'avant bras est fléchi pendant l'expérience. Il résulte de cette attitude que le biceps est relâché et qu'il retient moins fortement la tête de l'humérus contre la cavité glénoïde. C'est dans ce cas aussi que j'ai observé la fracture de l'angle postérieur de l'omoplate par suite de la pression de cet os contre le rachis. Cette absence de fracture de l'humérus s'observe aussi chez les enfants dont le scapulum s'infléchit assez pour que le bras puisse venir en contact avec la face postérieure du tronc, sans qu'il y ait fracture des os ou déchirure des muscles.

Les désordres anatomiques observés sur les adultes dans le cas où l'humérus n'était pas brisé, consistaient dans la déchirure du muscle sous-scapulaire qui arrache parfois ses insertions humérales, et dans la rupture de quelques fibres du coraco-brachial. La portion coracoïdienne du biceps se porte en bas et en dedans de la tête de l'os, qui s'éloigne un peu de la cavité glénoïde et qui fait saillie en avant sous le muscle deltoïde. Ce déplacement incomplet n'est que temporaire, et l'ouverture de la capsule n'est jamais assez grande pour qu'il y ait issue de l'os à travers la déchirure. Lorsque le bras est ramené dans une attitude moyenne, le moignon de l'épaule reprend sa configuration habituelle et la dissection seule peut faire connaître les désordres produits.

F. *Effets physiques produits par les mouvements forcés de rotation du bras.* — Dans les expériences faites pour étudier les effets physiques de ces mouvements forcés, je me servais de l'avant-bras demi-fléchi comme d'un levier, et je lui imprimais des mouvements en arc de cercle dont le centre correspondait à l'axe de l'humérus porté dans une abduction de 45 degrés environ. Le thorax était d'ailleurs solidement maintenu, et l'effort transmis à l'articulation de l'épaule ne pouvait être éludé par le soulèvement ou l'inclinaison du tronc.

Le mouvement forcé de rotation en dehors, produit suivant ce procédé, n'a jamais agi sur l'articulation scapulo-humérale ; les désordres avaient toujours lieu au niveau du coude et l'on y observait des lésions diverses dont il sera fait mention à propos de l'étude des mouvements forcés de cette articulation.

En prenant pour terme de comparaison l'attitude habituelle du bras placé le long du tronc, on trouve que le mouvement normal de rotation en dehors est bien moins étendu que celui de rotation en dedans. Il est promptement borné par le contact de la grosse tubérosité de l'humérus avec le rebord postérieur de la cavité glenoïde. Pour dépasser cette limite il faudrait qu'il s'opérât un mouvement de bascule, en vertu duquel la portion articulaire de la tête abandonnerait la cavité glénoïde pour se porter en dehors. Le ligament capsulaire, les muscles sous-scapulaire, coraco-brachical, biceps, grand pectoral et deltoïde, s'opposent à des degrés variés à la production de ce déplacement, je ne l'ai observé que sur une articulation dépouillée de tous ses muscles. Il résulte d'ailleurs de six expériences sur ce mouvement forcé, que l'articulation de l'épaule oppose alors une résistance toujours supérieure à celle que l'articulation du coude oppose au mouvement de latéralité auquel elle est soumise en même temps. J'expérimentai aussi sur ce mouvement forcé en saisissant le bras entre les branches d'un étau à main, à l'aide duquel j'imprimais à l'humérus une rotation forcée en dehors. Dans ces cas, l'os se fracturait au-dessus du point où il était serré, et l'articulation restait intacte.

Le mouvement forcé de rotation en dedans, imprimé au bras de la manière indiquée précédemment, occasionne rarement des désordres dans le coude et agit presque toujours sur l'articulation scapulo-humérale. Ce mouvement peut être porté beaucoup plus loin que le précédent sans produire de désordres, et la petite tubérosité de l'humérus peut glisser dans la cavité glé noïde, sans arc-bouter contre le rebord antérieur de cette cavité, et sans donner lieu au mouvement de bascule que je signalais à propos de la rotation forcée en dehors.

Si l'on a cessé le mouvement dès que les premiers craquements se sont fait entendre, on trouve à la dissection que le muscle sous-épineux a été déchiré à sa partie moyenne, ou bien qu'il a arraché ses points d'insertion sur le trochanter. Quand la rotation forcée a été portée plus loin, on trouve le deltoïde déchiré à sa partie antérieure, le petit rond et le sous-épineux dilacérés, la capsule articulaire arrachée du col huméral à sa

partie postérieure et inférieure. Si l'on examine les parties dans l'attitude qui a été imprimée par le mouvement forcé, on voit que la surface articulaire de la tête de l'humérus regarde directement en arrière. Ce déplacement n'est que temporaire; l'os, maintenu par le sus-épineux, par le sous-scapulaire et par la capsule en grande partie intacte, reprend ses rapports normaux avec la cavité glénoïde dès que l'on cesse le mouvement de rotation forcée. Les vaisseaux et les nerfs axillaires n'ont jamais offert de lésions apparentes.

Le mouvement forcé de rotation en dedans paraît favoriser le déplacement de la tête humérale sous l'acromion. Dans l'une de nos expériences, cette luxation se produisit sous l'influence de la rotation forcée, combinée avec une traction légère du bras en arrière. Bien que la réduction fût facile à opérer, la tête de l'os avait cependant un certain degré de fixité dans ses nouveaux rapports. La dissection fut faite tandis que le bras était dans cette attitude. Les muscles sous-épineux et petit-rond étaient déchirés. La capsule était détachée du col huméral à la partie postérieure, et elle avait arraché quelques points osseux à son insertion; elle était fendue longitudinalement et laissait passer par cette ouverture la tête articulaire que l'on voyait à nu sous le muscle deltoïde. Le col anatomique reposait sur le rebord postérieur de la cavité glénoïde. Ainsi, toute la surface articulaire regardait en arrière et en dehors de la cavité glénoïde, et le bras était dans une attitude fixe de rotation en dedans. La partie antérieure de la capsule était intacte; elle était étendue sur la surface articulaire de la cavité glénoïde et s'interposait entre cette surface et la petite tubérosité de l'humérus qui, par suite du mouvement de rotation, avait pris la place de l'hémisphère articulaire. C'était, comme on le voit, une luxation incomplète dans la fosse sous-epineuse, celle que M. Sédillot désigne sous le nom de *luxation postérieure immédiate*, et que M. Malgaigne appelle *luxation sous-acromiale*.

J'ai donné quelques détails sur cette luxation artificielle, parce que l'on a rarement l'occasion de l'observer sur le vivant, et que le mécanisme de sa production, de même que les lésions anatomiques qui l'accompagnent, n'ont pas pu être étudiés

d'une manière aussi complète que pour les luxations en avant. On admet généralement que cette luxation en arrière se produit dans une chute sur la main ou sur le coude, lorsque le bras est porté en avant et en haut. Dupuytren (1), qui adoptait cette opinion, ajoutait que ce déplacement très-rare serait peut-être impossible sans une disposition vicieuse de la cavité glénoïde, inclinée par exemple en arrière et considérablement allongée. Sans démentir la possibilité de la luxation sous l'influence de cette cause, nos expériences montrent que le déplacement peut s'opérer sous l'influence du mouvement forcé de rotation en dedans et sans qu'il y ait déformation de la cavité glénoïde.

Du déplacement des muscles de l'épaule à la suite des entorses de cette articulation.

« Il arrive quelquefois (2), suivant Duverney, que le bras, ayant été mis en différents sens par des efforts extraordinaires, se trouve dans une impuissance absolue de se mouvoir, parce que la situation naturelle de l'os dans sa cavité et l'attitude des muscles ont été contournées. Les muscles du bras ont été tellement dérangés, qu'ils sont restés dans une situation toute contraire. Tous ces désordres font perdre le mouvement au bras, et le malade en sera estropié, si l'on ne dégage promptement l'os et les muscles de la gêne où ils se trouvent.

« Toute la cure consiste à replacer promptement la tête de l'os qui s'est contournée ; ce qu'il faut faire en l'obligeant de se mouvoir en différents sens, et surtout en le tenant en sens contraire ; on le contiendra ensuite par un bandage. Cette maladie est commune, et elle est souvent prise pour une luxation, surtout par le peuple grossier, pour qui toute difficulté de remuer un membre est un déplacement des parties osseuses. »

Cette citation, empruntée à Duverney, donne l'idée d'un certain ordre d'accidents qui peuvent survenir à la suite des entorses de l'épaule, et que l'on peut guérir en imprimant au

(1) *Leçons orales*, deuxième édition. t. I, p. 74.

(2) Pouteau. *Œuvres posthumes*; t. 2, p. 309.

bras des mouvements en différents sens. Mais quel est le genre de lésions que les muscles ont éprouvé dans ces cas? Le déplacement que suppose Duverney peut-il réellement exister? les observations suivantes nous permettent de répondre à cette dernière question.

W. Cooper a rapporté un cas de déplacement du tendon du biceps brachial. Le voici : « Un cas extraordinaire se rapportant au muscle biceps se présenta une fois dans notre pratique. Une femme, trois jours avant de nous consulter, se luxa, à ce qu'elle crut, l'épaule, en tordant des linges lavés, (moyen ordinairement employé pour en exprimer l'eau). Elle nous dit qu'en étendant le bras dans cet acte, elle avait senti quelque chose se déplacer à l'épaule. L'examen fait de la partie, nous restâmes convaincu qu'il n'y avait pas de luxation; mais, observant une dépression à la partie externe du muscle deltoïde, et trouvant la partie inférieure du biceps rigide, et le coude dans l'impossibilité de s'étendre convenablement, nous soupçonnâmes que la portion tendineuse externe de ce muscle était sortie de la coulisse de l'humérus qui la reçoit. Cette partie présentait à cette époque un peu d'inflammation, et la femme ne s'en était pas servi depuis longtemps. Nous lui conseillâmes des applications émollientes et le repos jusqu'au lendemain matin. Le lendemain venu, nous trouvâmes que notre conjecture avait été juste, et en tournant le bras entier en différents sens, nous fîmes rentrer le tendon à sa place, ce qui rendit immédiatement à la malade l'usage de cette partie. » (1)

M. Saden (2) a rapporté deux cas de dislocation du tendon de la longue portion du biceps brachial. « Joseph Cooper, âgé de 19 ans, dit M. Saden, fut admis dans United-Hospital de Bath, le 9 novembre 1839, en raison d'une fracture compliquée du crâne, résultat d'une chute à travers une trappe et qui occasionna la mort en peu d'heures. On put examiner une ancienne lésion de l'épaule, dont les symptômes avaient été enveloppés d'une grande obscurité, et qui s'était faite de la manière

(1) *Myotomia reformata*, p. 149, London, 1694.

(2) *Medico chirurgical transactions of London*, 1841, t. XXIV.

suivante : dans le mois de mai 1839, le défunt était occupé à clouer un tapis, quand, se relevant précipitamment, le pied lui ayant glissé, il tomba à la renverse sur le plancher. Pour amortir la force du coup, il plaça instinctivement le bras derrière lui, et de cette façon, il reçut tout le poids de son corps sur le coude droit. Cette articulation, bien que seule frappée, n'éprouva pas de mal ; le choc fut transmis à l'épaule, et tous les effets de l'accident s'y concentrèrent. Une douleur aiguë se fit aussitôt sentir, et cet homme pensa qu'il avait éprouvé une fracture ou une luxation ; mais trouvant qu'il pouvait lever le bras au-dessus de la tête, il se rassura et s'efforça de reprendre sa besogne ; toutefois la douleur l'obligea d'y renoncer, et il retourna chez lui. »

« Quand je le vis le lendemain matin, l'articulation était très-gonflée, sensible à la pression, et douloureuse au moindre mouvement. Il était d'abord dans l'impossibilité de placer le bras au-dessus de la tête, mouvement que, disait-il, il avait exécuté aussitôt après l'accident. Je reconnus qu'il n'y avait ni fracture, ni luxation ; ne soupçonnant pas l'existence d'une lésion plus spéciale qu'une violente entorse, je me tins à cette idée, et j'épargnai au malade la souffrance d'un plus ample examen. Des moyens extrêmement actifs furent nécessaires pour dompter l'inflammation, et, au bout de trois semaines, quoique la tuméfaction fût beaucoup diminuée, la sensibilité au-devant de l'articulation et la douleur dans certains mouvements du membre n'étaient guère moindres que le lendemain de l'accident.

« En comparant l'articulation avec l'articulation parallèle, maintenant que le gonflement était tombé, on apercevait une différence marquée entre leurs contours respectifs ; l'épaule lésée était évidemment en dehors de la conformation naturelle, sans toutefois présenter une difformité frappante. Quand l'homme était debout avec les deux bras pendants, la différence était très-manifeste, mais difficile à définir. Il y avait un léger aplatissement aux parties extérieures et postérieures de l'articulation, et la tête de l'humérus avait l'air d'être plus remontée dans la cavité glénoïde qu'elle n'aurait dû l'être. L'examen fit voir de deux façons qu'il en était ainsi : 1° en remuant le mem-

bre pendant qu'une main était placée sur l'épaule, on percevait une crépitation qui simulait une fracture, mais qui en réalité était causée par le frottement de la tête de l'humérus contre la surface inférieure de l'acromion; 2° en essayant de mettre le membre dans l'abduction, on sentait que le bras ne pouvait être élevé au-delà d'un angle très-aigu avec le corps, attendu que le bord supérieur de la grande tubérosité venait en contact avec l'acromion et formait ainsi un obstacle à une abduction ultérieure. La tête de l'os faisait aussi en avant une saillie vicieuse qui équivalait presque à une luxation complète. Le bras était impuissant pour tout usage utile : cet homme ne pouvait lever de terre le poids le plus petit, à cause de la douleur violente que lui causait l'emploi du biceps; autrement les mouvements de la partie inférieure du membre n'étaient pas limités, le bras pouvait être aisément porté en avant et en arrière, et le patient saisir un objet fortement et sans douleur, aussi longtemps qu'il n'essayait pas de le lever. L'humérus et l'acromion s'engageant comme il a été dit, lors de l'abduction du membre, formaient un obstacle insurmontable à tous les mouvements d'abduction.

« Le patient représentait la douleur causée par l'action du biceps comme très-aiguë et s'étendant tout le long du muscle; il la ressentait principalement aux extrémités, à l'extrémité inférieure aussi bien qu'à la supérieure; quand elle n'était pas excitée par l'action musculaire, il la rapportait à la portion antérieure de l'articulation et la limitait à l'espace compris entre l'apophyse coracoïde et la tête de l'humérus, endroit où existaient une extrême sensibilité et un peu de gonflement.

« Le patient étant d'une disposition rhumatismale, une inflammation de nature rhumatismale s'établit bientôt dans les articulations, de sorte que les symptômes particuliers de la lésion furent masqués par ceux de la phlegmasie articulaire générale, ce qui ajouta grandement aux souffrances de cet homme, et augmenta matériellement la difficulté du diagnostic. Il n'est pas nécessaire de s'étendre sur le traitement; je dirai seulement que ce qui soulagea le plus le patient, ce fut d'avoir le coude bien soutenu et placé près des côtes. On fit observer un repos absolu

au malade pendant quelque temps, sous l'impression que la cavité glénoïde était le siége de la lésion, et que probablement la portion supérieure de cette cavité, y compris l'origine du tendon du biceps, était détachée.

« En examinant l'articulation sur le cadavre, on trouva que la lésion était un déplacement de la longue tête du biceps hors de sa gouttière, sans autre complication. Le tendon était entier, et, renfermé dans sa gaîne, il reposait sur la petite tubérosité de l'humérus. La capsule n'était que peu déchirée; l'articulation offrait des traces d'une inflammation étendue; la membrane synoviale était vasculaire et tapissée d'une couche de lymphe. Des adhérences récentes étaient étendues entre les différentes parties des surfaces articulaires, et une ulcération avait commencé à se former sur le cartilage de la tête de l'humérus, là où elle était en contact avec la face inférieure de l'acromion. La capsule était épaissie et adhérente, et avec le temps il se serait probablement opéré une ankylose de l'articulation. »

Indépendamment des déchirures des muscles et des ligaments, des fractures et des luxations des os qui peuvent être la suite des mouvements forcés du bras, ceux-ci peuvent entraîner sans aucun doute des contractions musculaires, semblables à celles dont nous avons cherché à démontrer l'existence aux lombes à la suite des tours de reins. Ces contractions, toujours très douloureuses et opposant un obstacle presque invincible à l'exercice des mouvements, me paraissent surtout à craindre dans tous les cas où les malades ont éprouvé dans l'épaule une sorte de torsion à la suite d'un effort spontané, comme dans le cas rapporté par William Cooper.

Si les douleurs et la gêne des mouvements étaient produites par la contraction permanente des muscles, le massage serait sans doute le moyen le plus efficace; il devrait être employé avec les précautions recommandées par M. Martin, et dont nous avons traité, tome 2, page 490, etc. Si l'on peut soupçonner que la longue portion du biceps soit luxée, on doit chercher à la remettre en place par des mouvements dont la nature ne peut être rigoureusement indiquée, et si l'on a lieu de penser que l'on ait réussi, il faut l'assujettir par une compression méthodique.

Enfin, lorsqu'il y a des déchirures des parties molles ou des fractures des os, c'est au repos qu'il faut avoir recours; mais comment distinguer les cas où ces diverses méthodes doivent être mises en usage? C'est là un sujet de recherche qui n'a pas été suffisamment exploré.

INFLAMMATIONS DE L'ÉPAULE.

Les inflammations aiguës et chroniques de l'articulation de l'épaule sont bien plus rares que celles de la hanche; on comprendra difficilement ce peu de fréquence, si l'on admet avec la plupart des auteurs qu'une articulation est d'autant plus disposée à s'enflammer qu'elle est plus étendue; mais si l'on part des principes que nous avons posés sur les conditions anatomiques qui favorisent le développement des arthrites, on comprendra sans peine l'opposition qui semble exister ici entre l'observation clinique et les inductions de l'anatomie.

Ainsi, nous avons établi que les lésions d'une synoviale sont d'autant plus nombreuses que celle-ci est en rapport dans une plus grande étendue avec un tissu cellulaire graisseux pénétré d'un grand nombre de vaisseaux, et avec des parties d'os recouvertes de périoste. Or comme la synoviale de l'épaule n'est en rapport nulle part avec un tissu cellulaire lâche, et qu'au pourtour du cartilage de l'humérus elle n'offre qu'une étendue à peine appréciable sur la partie périostique de cet os, on voit qu'elle se trouve d'après nos principes dans des conditions défavorables au développement des congestions et des inflammations. En rapport dans toute son étendue avec un tissu fibreux auquel elle adhère intimement et qui n'est pourvu que d'un très-petit nombre de vaisseaux, elle est placée dans les conditions qui rendent le plus difficiles les inflammations aiguës ou chroniques.

L'inflammation dans l'articulation de l'épaule est trop pro-

fonde pour que le gonflement se révèle à l'extérieur, du moins dans le plus grand nombre des cas, et le symptôme le plus essentiel est la douleur; celle-ci se caractérise spécialement par le siége qu'elle occupe et par les circonstances au milieu desquelles elle se produit. Dans les premiers temps, non-seulement elle se fait sentir d'une manière permanente, mais la pression et les tentatives de mouvement l'augmentent et l'exaspèrent. Souvent elle semble s'irradier vers les parties voisines, et les mouvements sont toujours plus ou moins difficiles.

Lorsqu'un épanchement de liquide se fait dans l'articulation, il est ordinairement très-difficile de le reconnaître; cependant dans certains cas, ainsi que Larrey en a cité un exemple, dans le dictionnaire en 60 volumes, article Moxa, le gonflement est manifeste à l'extérieur; la fluctuation se fait sentir en dedans et en avant, et la longueur du bras est augmentée. Si cette augmentation de longueur ne tient pas à la position dans laquelle le malade s'est placé, elle peut dépendre de l'écartement des surfaces articulaires par l'interposition d'un liquide, ainsi que nous l'avons produit artificiellement dans nos expériences. Remarquons que les inflammations aiguës ou chroniques de l'épaule dégénèrent rarement en tumeurs fongueuses avec suppuration; les conséquences qui sont le plus à craindre sont la persistance des douleurs et la raideur des mouvements.

Du reste, tout ce qui nous resterait à dire sur les scapulalgies inflammatoires peut se déduire des principes généraux que nous avons établis dans les articles arthrites aiguës et chroniques, hydarthroses, etc. Les seules questions sur lesquelles nous ayons à insister ici sont relatives aux positions qu'adoptent les malades et au traitement mécanique.

Les positions que prend le bras dans les maladies de l'épaule sont moins variées que dans celles des autres articulations. Si le malade est debout, il porte l'avant-bras en écharpe et le bras est alors dirigé à peu près suivant une ligne perpendiculaire; s'il est couché, il fait reposer le membre supérieur du côté malade à côté du tronc. La direction du bras varie alors suivant la hauteur des coussins sur lesquels il repose. Ainsi, le coude peut être sur le même plan que l'épaule, plus en arrière ou

plus en avant; mais en général ces différences de position sont très-bornées.

Lorsque le malade debout porte le bras en écharpe, l'humérus a la direction et le degré de rotation le plus favorable à la guérison; aucune partie de la capsule n'est distendue et aucun déplacement n'est possible. Il en est de même lorsque le malade étant couché, le bras est sur un plan parallèle à celui de la face antérieure du tronc, que le coude s'éloigne un peu de la poitrine, et que la main repose sur l'abdomen. Mais si rien ne maintient le coude dans cette position et qu'il retombe en arrière, la tête de l'humérus se porte en avant, elle distend et comprime les parties molles qui sont placées à sa partie antérieure. Si le bras est entraîné dans un mouvement de rotation en dedans, ce qui a lieu lorsque la main se porte en arrière du tronc, la capsule est légèrement tordue, et la tête de l'humérus se porte en arrière de l'articulation, où elle presse sur la synoviale. Cette torsion et cette compression peuvent n'être pas sans dangers.

Qu'on le remarque toutefois, la position du coude trop en arrière et la rotation de l'humérus en dedans, les deux seules positions qui soient nuisibles parmi celles que les malades adoptent dans les maladies de l'épaule, sont toujours très-bornées, et ne vont jamais jusqu'au point de faire craindre des luxations consécutives.

On n'a jamais besoin de recourir à aucun appareil pour ramener le bras à une bonne position, l'action des mains suffit dans tous les cas où il n'y a pas ankylose. Les moyens d'immobiliser l'humérus dans la position favorable où on l'a ramené, sont ceux que nous devons examiner.

Les appareils qu'on peut employer dans ce but sont d'abord tous ceux qui servent au traitement des fractures du col de l'humérus, l'étoupade de Moscati, le bandage roulé simple ou rendu plus solide par l'amidon ou l'interposition d'attelles flexibles; mais tous ces procédés sont loin de prévenir les mouvements de l'humérus sur l'omoplate, ils ont tous les inconvénients que je n'ai cessé de signaler dans les appareils de fractures transportés aux maladies articulaires; ils n'assurent l'immo-

bilité qu'en produisant la compression qui est insupportable dans les inflammations aiguës, et l'on ne peut les appliquer qu'en produisant des mouvements que leur emploi a pour but de prévenir.

Il vaut mieux, à l'exemple de M. Malgaigne (1), employer une écharpe qui soutienne l'avant-bras et le coude tout en laissant la main libre, et un bandage de corps qui embrasse tout à la fois le bras et la poitrine. Mais cet appareil, à peu près suffisant quand le malade est debout, n'empêche pas le coude de se porter en arrière quand le malade est couché, à moins qu'on ne le place au devant du tronc, ainsi que le conseille M. Malgaigne. Cette position n'est pas, suivant moi, la meilleure ; elle ne permet point d'éviter toute distension de la capsule et peut être cause d'oppression, lorsque les malades sont couchés. Dans le décubitus dorsal, je préfère placer en arrière du bras un coussin qui soutienne celui-ci dans une telle position que le coude soit écarté d'un travers de main du côté externe du tronc, et qu'il soit au niveau de la paroi antérieure de celui-ci.

Malgré les avantages que l'on peut retirer de l'emploi de ces moyens, il ne faut pas se dissimuler toute leur imperfection. L'immobilité n'est jamais complète si l'on se contente de corps extensibles, comme les bandes et le linge, ou si l'on fait reposer le bras sur des coussins qui l'abandonnent au moindre soulèvement du tronc. Pour obvier à ces inconvénients, j'ai fait construire des appareils d'après les principes qui m'ont servi de guide dans la fabrication de tous ceux que je cherche à faire prévaloir dans cet ouvrage. Ils se composent de deux gouttières réunies dont l'une embrasse la moitié de la poitrine du côté malade, et dont l'autre, faisant avec celle-ci un angle aigu vers leur réunion dans l'aisselle, embrasse le bras. Ces deux gouttières, qui forment ainsi une demi-cuirasse, sont convenablement matelassées et munies de ceintures et de courroies qui les assujettissent avec solidité (voyez pl. XVI, fig. 4); elles

(1) Études sur la scapulalgie d'après les leçons de M. Malgaigne, par M. Caron, *Journal de chirurgie*, août 1844.

rempliraient sans doute très-bien le but auquel elles sont destinées, mais je n'ai constaté leurs avantages que dans les fractures de l'humérus.

Après avoir assuré l'immobilité du bras pendant la durée de l'inflammation aiguë, il ne faut pas tarder à lui imprimer des mouvements; ceux-ci sont indiqués, d'après M. Malgaigne, lorsqu'on peut presser tout le contour de l'épaule sans éveiller aucune douleur. Quoi qu'il en soit, ils déterminent souvent d'assez vives souffrances, au moment où on les exécute; mais ils ne tardent pas à produire un soulagement remarquable et même une disparition complète des douleurs. Dans le mémoire que j'ai cité plus haut, M. Malgaigne a fait connaître plusieurs faits très-concluants qui démontrent l'utilité de cette pratique dans les scapulalgies sans suppuration qui passent à l'état chronique; dans l'article consacré à l'ankylose de l'épaule, nous reviendrons sur les procédés opératoires que l'on doit employer dans ces cas.

TRAJET DES ABCÈS QUI PROVIENNENT DE L'ARTICULATION DE L'ÉPAULE.

Les abcès de l'articulation de l'épaule sortent ordinairement de l'articulation, en suivant la longue portion du biceps ou le tendon du muscle sous-scapulaire. On sait que la synoviale qui tapisse la longue portion du biceps est un prolongement de celle qui tapisse l'articulation scapulo-humérale. Le pus a dès lors une grande tendance à s'y engager; quand il est arrivé au cul de sac qui termine cette gaîne, et la perfore ordinairement au-dessous du deltoïde, et vient s'ouvrir à la partie antérieure du bras. Le pus n'a pas moins de tendance à s'engager dans le prolongement que la synoviale articulaire fournit au muscle sous-scapulaire; arrivé dans cette gaîne, il pénètre ordinairement entre le muscle et la fosse de l'omoplate, et de

là vient s'ouvrir en arrière ou au-dessous de l'épaule, après avoir produit un décollement plus ou moins étendu.

Dans des cas plus rares que ceux dont il vient d'être question, le pus perfore la capsule fibreuse de l'articulation en bas, au niveau du creux de l'aisselle. Ce n'est que dans des cas exceptionnels où des productions de fongosités et de pus ont altéré la résistance normale des tissus, que la suppuration peut se faire jour en haut et en arrière, là où la capsule fibreuse est soutenue par le tendon des muscles sus-épineux, sous-épineux, petit rond et grand rond.

ANKYLOSE DE L'ARTICULATION DE L'ÉPAULE.

L'ankylose de l'articulation de l'épaule peut avoir lieu sans aucun doute avec toutes les diverses variétés que nous avons décrites en traitant de l'ankylose en général ; mais le petit nombre d'autopsies que l'on a faites des maladies de cette articulation ne permet pas de décrire toutes ces variétés d'après l'observation. J'ai constaté toutefois la fixité de rapports dépendante de l'inégalité des surfaces osseuses, des engrenures réciproques qu'elles ont contractées, et du passage des tissus environnants à l'état fibro-cartilagineux ou à l'état lardacé. Ces diverses dispositions ont été notées dans l'observation d'une maladie de l'épaule simulant une luxation, qui est rapportée avec détails dans l'article consacré aux déplacements consécutifs de l'humérus.

Les ankyloses du bras et de l'épaule se produisent avec facilité, à la suite des maladies de leur articulation. La mobilité de l'omoplate est telle que, lorsque le malade fait mouvoir le bras, l'humérus peut ne pas changer de rapport avec la cavité glénoïde, et ne pas exercer de frottements sur elle ; ce qui est évidemment une cause de réunion entre les os. Si l'omoplate et la clavicule étaient fixées au tronc, les mouvements ne pourraient s'exécuter que dans l'articulation de l'épaule.

Comme les ankyloses de l'humérus et de l'omoplate se font toujours dans la position où le bras est pendant sur le côté de la poitrine, ce que je vais dire sur les signes de cette ankylose s'applique spécialement aux cas dans lesquels le bras est placé parallèlement à l'axe du tronc. Tous les mouvements qu'on imprime alors à l'humérus se communiquent à la clavicule et à l'omoplate. L'on apprécie surtout la solidarité de ces diverses parties en examinant l'angle inférieur de l'omoplate. Dès que le coude s'écarte en dehors de la poitrine, cet angle s'élève, et, si l'on porte le coude en avant ou en arrière, il le suit dans ces deux directions.

Lorsque la fixité de rapports est incomplète, l'humérus peut se porter en avant et en arrière, sans que l'épaule se meuve, mais dans ce cas il est toujours impossible de soulever le bras en dehors sans que l'omoplate ne l'accompagne dans ce mouvement. S'il se manifeste quelque amélioration, c'est toujours l'abduction de l'humérus qui se rétablit en dernier lieu.

Sans doute, même dans l'état normal, on ne peut élever le bras jusqu'à le rendre horizontal, et on ne peut lui faire exécuter des mouvements de circumduction, sans que l'omoplate ne se meuve ; mais des mouvements en avant, en arrière ou sur les côtés, assez bornés pour que le bras ne devienne pas horizontal, peuvent se passer tout entiers dans l'articulation scapulo-humérale. Cette observation doit être mise à profit lorsque l'on veut juger des adhérences du bras et de l'épaule.

Pour remédier à la fixité des rapports du bras et de l'omoplate, il me paraît sinon indispensable, très-utile au moins, d'exercer des tractions sur l'humérus, comme si l'on voulait réduire une luxation, et l'éloigner par là de l'omoplate. Comme c'est dans la position où l'axe du bras est perpendiculaire à la cavité glénoïde, que l'omoplate a les rapports les moins intimes avec la tête de l'humérus, il faut tirer sur cet os en l'amenant autant que possible à la direction horizontale ; mais il est évident que ces tractions et ce soulèvement du bras seraient inutiles, si l'épaule n'était pas solidement fixée, ce qui conduit dans cette manœuvre à employer d'abord les moyens par lesquels on la rend immobile.

Pour atteindre ce but, un aide placé du côté sain peut embrasser avec ses deux mains la poitrine et l'omoplate; mais comme ce moyen est insuffisant, on peut recourir à tous les moyens de fixation usités dans la réduction des luxations de l'humérus; celui que je préfère est l'emploi d'une gouttière qui embrasse le côté de la poitrine et qui offre un trou dans lequel on engage le bras. Cette gouttière, dont la charpente peut être en fil de fer, comme celle qui entoure le côté de la poitrine dans la fig. 4, pl. XVI, remplit parfaitement l'indication à laquelle elle est destinée. Il faut qu'elle soit fixée par des courroies ou des cordes que des aides tiennent tendues.

L'immobilité de l'omoplate une fois obtenue, l'on exerce des tractions sur le bras, et quand on pense avoir légèrement écarté les surfaces osseuses, on imprime à l'humérus des mouvements de rotation et des mouvements de circumduction.

Ces mouvements, d'abord bornés, peuvent devenir de plus en plus étendus; je pense qu'il faut revenir à ces manœuvres pendant 4 ou 5 minutes chaque fois, et les répéter une ou deux fois par jour.

Des exercices spontanés faits chaque jour par le malade peuvent aider puissamment au succès du traitement que je conseille, mais il faut remarquer que ces exercices ne deviennent vraiment utiles que lorsque l'on a déjà diminué la fixité de rapports entre l'humérus et l'omoplate. Jusque-là dans les mouvements du bras que le malade croit exécuter, c'est toujours la clavicule et l'omoplate qui se déplacent.

DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DE L'HUMÉRUS.

A la suite des tumeurs fongueuses de l'articulation de l'épaule, la tête de l'humérus et la cavité glénoïde peuvent être le siége d'ulcérations plus ou moins profondes. L'extrémité supérieure de l'os du bras se rapproche de plus en plus de la

poitrine, et, dans certains cas, cet enfoncement est tel, que la saillie de l'acromion et le creux qui est placé au-dessous de cette apophyse sont aussi marqués que dans une luxation traumatique du bras en bas et en-dedans. Si l'on n'est pas prévenu de la possibilité de ce fait, qu'une ulcération simple des surfaces articulaires peut produire les mêmes symptômes qu'une véritable luxation, l'autopsie peut démentir complètement le diagnostic qu'on pourrait avoir porté. L'observation suivante servira à donner une idée juste des caractères anatomiques des déplacements de l'humérus consécutifs à l'ulcération des surfaces articulaires.

Observation. — Une femme de 26 ans languit pendant plus d'une année, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, pour un abcès de l'articulation scapulo-humérale, avec fistules nombreuses qui s'ouvraient dans tous les sens autour de l'articulation. 18 mois avant la mort, lorsque je vis la malade pour la première fois, il y avait au-dessous de l'acromion un enfoncement d'un travers de doigt au moins, et semblable en tout à celui que l'on observe dans les luxations traumatiques de l'épaule ; cet enfoncement réveilla dans mon esprit l'idée d'une luxation spontanée, je demandai à la malade si l'altération de l'épaule avait succédé à une chute ou à tout autre accident capable de déplacer le bras ; elle répondit qu'elle n'avait jamais éprouvé les accidents dont je lui parlais, et que sa maladie était venue peu à peu, sans cause connue, et sans qu'elle sût comment s'était manifesté l'enfoncement qu'on remarquait au-dessous de l'acromion. Arrêté par ses réponses sur l'idée que le déplacement que j'observais au-dessous de l'acromion n'était pas accidentel, je dus en chercher la cause anatomique. Cette cause pouvait être une luxation spontanée dans le creux de l'aisselle, une absorption isolée ou simultanée de la tête de l'humérus et de la cavité glénoïde ; pour distinguer ces deux états, je recherchai d'abord si je sentirais la tête de l'humérus dans le creux de l'aisselle ; cette exploration offrait quelques difficultés, tant le bras était fortement appliqué contre le tronc, et tant étaient solides les adhérences qui maintenaient ces rapports fixes avec l'omoplate. L'exploration que je pus faire ne me permit de distinguer aucune saillie dans le creux de l'aisselle.

La direction de l'axe de l'humérus me confirma du reste dans l'idée qu'il n'y avait pas de luxation ; car si, en le suivant de bas en haut, on le voyait aboutir un peu plus en dedans que dans l'état normal, il était loin de se diriger vers le creux de l'aisselle, comme on le voit dans les luxations véritables ; le coude était du reste presque immédiatement en contact avec le tronc, ce qui n'aurait pas eu lieu sans doute si la luxation eût été opérée.

Je négligeai de mesurer la longueur comparée des deux humérus ; il faut pour étudier un fait complètement ne pas l'observer pour la première fois.

La malade étant morte après avoir passé par tous les degrés du marasme, je trouvai que tous les abcès qui disséquaient les muscles de l'épaule, et particulièrement le deltoïde et le muscle biceps, provenaient de l'articulation dont la capsule était presque complètement ulcérée. Tous les cartilages avaient disparu, et toutes les surfaces articulaires étaient recouvertes d'une couche grisâtre de matière purulente ; la tête de l'humérus était presque complètement absorbée, et il ne restait rien en dedans d'une ligne que l'on aurait tirée du grand au petit trochanter, et qui aurait passé sur les parties supérieures des deux éminences. La surface de l'humérus était friable, infiltrée de suppuration ; la section de l'os me montra qu'il contenait un noyau du volume d'une petite noix tout rempli de matière tuberculeuse, au milieu de laquelle se trouvaient répandus des fragments d'os nécrosés. Les parties dans lesquelles s'était fait l'épanchement de matière tuberculeuse étaient parfaitement limitées et complètement ramollies. Je dois noter ici que des masses de matière tuberculeuse se trouvaient également dans les ganglions lymphatiques qui entouraient l'articulation de l'épaule.

Autour des parties infiltrées de matière tuberculeuse s'en trouvaient d'autres infiltrées de pus et de sang noirâtre, toutes profondément ramollies.

La cavité glénoïde était non seulement privée de cartilage, elle était absorbée vers sa partie inférieure dans une profondeur de 3 à 4 millim. Sa section nous montra que la partie de l'omoplate qu'elle termine était dure, éburnée et telle que devait la produire une ossification interstitielle.

L'humérus semblait un peu abaissé de 3 millimètres au-dessous de l'acromion. Du reste, ses rapports avec la cavité glénoïde n'étaient point changés. Ces deux parties étaient en quelque sorte engrenées l'une dans l'autre par les inégalités que présentait leur surface.

On négligea de pousser plus loin cette autopsie ; les poumons, qui étaient probablement le siége de tubercules, ne furent pas examinés.

S'il est démontré que les effets des ulcérations de la tête de l'humérus et de la cavité glénoïde peuvent simuler des luxations spontanées du premier de ces os, on peut se demander si ces luxations spontanées existent réellement. M. Lobstein répond affirmativement à cette question dans son traité d'anatomie pathologique, et il décrit deux espèces de luxations spontanées de l'épaule, l'une en bas qui survient la première, et l'autre en dedans et en haut qui est toujours consécutive à la luxation en bas.

Comme ces descriptions ne sont appuyées sur aucun fait d'anatomie pathologique, et que les observations cliniques qui ont pu leur servir de base peuvent induire en erreur, ainsi que nous l'avons démontré, on comprend que nous n'acceptions pas comme prouvées les assertions de M. Lobstein.

Nos doutes se fortifient encore de cette réflexion, que dans les maladies de l'épaule, le bras ne s'éloignant jamais du tronc pour se porter en haut et en dehors, l'on n'observe pas la position sans laquelle la luxation en bas ne peut se produire; du reste, le bras s'élevât-il un peu, il est douteux qu'il pût se luxer, car les adhérences qui l'unissent à l'épaule dans les maladies graves de l'articulation scapulo-humérale, font que les mouvements qu'il exécute se passent tout entiers dans l'épaule elle-même.

CHAPITRE VI.

DES MALADIES DU COUDE.

Les maladies du coude sont les mêmes que celles des autres articulations; elles ont, toutes choses égales d'ailleurs, moins de gravité que celles du genou auxquelles on doit surtout les comparer. Je me contenterai de signaler les parties de leur histoire qui me paraissent mériter quelques considérations spéciales. Après avoir traité des injections forcées, des positions et du traitement mécanique, je donnerai quelques détails : 1° sur les entorses du coude ; 2° sur ses inflammations; 3° sur les collections de liquide qui se forment dans sa cavité ; 4° sur ses déplacements consécutifs.

Des injections forcées de liquide dans l'articulation du coude.

On peut pratiquer l'injection du coude à travers l'humérus. Dans ce cas, il faut porter le foret sur le point le plus élevé de l'épicondyle, et le pousser obliquement de haut en bas, et d'arrière en avant, jusque dans l'articulation. Pour prévenir la perforation du ligament antérieur, il faut maintenir l'avant-bras dans la demi-flexion, de telle sorte que la pointe du foret rencontre les surfaces cartilagineuses du cubitus et avertisse par son frottement contre celles-ci, qu'il a pénétré dans la cavité articulaire. Si l'on injecte à travers le cubitus, on peut perforer l'olécrâne ou l'apophyse coronoïde, et, pour favoriser le succès de l'expérience, il faut couper le bras à sa partie moyenne, puis mettre l'avant-bras dans l'extension, afin d'éviter toute méprise sur les mouvements de flexion qui doivent se produire.

Sous l'influence des injections dans le coude, l'avant-bras est constamment ramené à une position fixe et telle, qu'il fait presque un angle droit avec l'humérus; de plus, il exécute un mouvement intermédiaire à la pronation et à la supination. Voyez pl. IV, fig. 2.

Cette position est constamment la même dans toutes les expériences. Si l'avant-bras est dans l'extension, il se fléchit; s'il est dans une flexion complète et forcée, il s'étend, et dans ces deux cas, il se fléchit ou s'étend jusqu'à ce qu'il fasse avec le bras un angle de 80 degrés environ; cette demi-flexion combinée avec cette demi-pronation persiste tant que dure la plénitude de la jointure; on ne peut ni l'augmenter ni la diminuer sans déterminer quelque rupture par laquelle le liquide s'échappe de la synoviale.

Pendant l'injection, les surfaces articulaires de l'humérus et des deux os de l'avant-bras cessent d'être en contact, et la couche solidifiée de liquide qui les sépare a 1 ou 2 millimètres d'épaisseur. Mais ce liquide s'accumule en quantité plus grande à la partie antérieure, et surtout à la face postérieure de l'articulation, où les ligaments articulaires soulevés permettent une plus grande collection du liquide. On en trouve autour de la tête

du radius une couche assez épaisse, mais peu ou point sur les parties latérales de l'articulation, où les ligaments très-épais sont difficilement soulevés par le liquide.

La position que prend l'articulation du coude sous l'influence d'une injection forcée, est celle où sa cavité offre son maximum de capacité. Qu'on fléchisse ou qu'on étende forcément l'articulation, le liquide rompt la capsule articulaire. Cette rupture se fait le plus souvent en arrière, au-dessous du triceps brachial, et quelquefois en avant, au niveau de la cavité coronoïde de l'humérus. Ces deux points sont ceux où la synoviale est le moins soutenue par les ligaments. A la suite des ruptures, il se fait des épanchements de liquide là où il existe le moins d'obstacle à leur passage en arrière. L'extravasation peut s'étendre presque au niveau des insertions supérieures du triceps, en décollant celui-ci tout autour de l'humérus.

On peut se faire une idée nette de la position de l'avant-bras pendant l'injection forcée, de la forme et du volume de la capsule fibreuse, en considérant la fig. 2 de la planche IV.

On peut expliquer la position fixe de l'avant-bras sur le bras pendant l'injection forcée du coude par des considérations analogues à celles que nous avons présentées en traitant des effets produits par l'accumulation des liquides dans d'autres jointures.

Ainsi, l'étendue de la membrane synoviale située en arrière des ligaments latéraux est plus considérable que celle qui est située en avant. Or, ces ligaments latéraux constituant en quelque sorte le point fixe, celui où les os peuvent le moins s'écarter, on voit que, si la force qui tend à éloigner les unes des autres les surfaces articulaires agit dans une plus grande étendue en arrière qu'en devant, la flexion devra en être la conséquence. Celle-ci s'arrêtera lorsqu'il y aura égalité de surfaces articulaires en avant et en arrière des ligaments latéraux.

L'articulation est dans sa position fixe lorsque tous les ligaments sont portés à un égal degré de tension. Le bras étendu, le ligament postérieur est replié sur lui-même et rentre en quelque sorte entre l'humérus et l'olécrane ; l'avant-bras plié sur le bras, c'est le ligament antérieur qui offre le même relâchement. Dans la flexion à angle droit, les ligaments anté-

rieurs et postérieurs sont également distendus, également relâchés; les ligaments latéraux offrent peut-être moins de tension que dans aucun autre état de la jointure. Tout concourt donc à permettre un agrandissement de la cavité qui peut, dans cette demi-flexion, acquérir une amplitude qu'elle n'acquiert dans aucune autre situation.

Des positions dans les maladies du coude.

Les malades dont le coude est affecté ne maintiennent presque jamais cette articulation dans l'extension ou dans la flexion forcée; le plus souvent ils adoptent une position intermédiaire plus ou moins rapprochée de la flexion à angle droit. L'avant-bras est tantôt dans la pronation, tantôt dans la position moyenne entre la pronation et la supination; on ne le voit jamais dans la supination complète.

Les épanchements rapides de liquides séreux ou purulents peuvent contribuer à placer l'avant-bras dans une flexion à angle droit et dans la position intermédiaire à la pronation et à la supination. Mais la cause qui influe le plus puissamment sur les rapports de l'humérus et de l'avant-bras, ce sont les points d'appui que choisissent les malades pour assurer au coude une position stable. S'ils portent le bras en écharpe, l'avant-bras est nécessairement fléchi sur le bras et le radius se place au-dessus du cubitus; si, étant couchés, ils préfèrent, pour éviter la compression de l'abdomen, faire reposer leurs membres sur les côtés du tronc, la main, pour être solidement fixée, a besoin de reposer sur sa face palmaire; elle se porte alors dans la pronation et l'avant-bras s'étend légèrement sur le bras.

Pour bien comprendre les effets des positions dans les maladies du coude, il faut se rappeler que ces positions peuvent offrir une association d'éléments complexes qu'il est utile d'analyser. Comme l'on peut observer la flexion ou l'extension de l'avant-bras sur le bras, la pronation ou la supination du radius sur le cubitus, et que ces mouvements élémentaires peuvent se combiner diversement entre eux, je vais en étudier les effets isolément.

L'extension de l'avant-bras sur le bras constitue une position évidemment mauvaise ; elle entraîne la distension des parties molles, placées au-devant de l'articulation, et, si elle devient permanente, elle empêche le membre supérieur de remplir la plupart de ses fonctions.

La flexion forcée n'a pas moins d'inconvénients. Lorsqu'elle existe, la synoviale est distendue en arrière et sa persistance entraîne également une inutilité presque complète du membre malade.

La position dans laquelle l'avant-bras fait un angle droit avec l'humérus n'entraîne aucun de ces inconvénients.

La supination de l'avant-bras s'observe trop rarement dans les maladies du coude, pour que nous ayons besoin d'en étudier les effets. La pronation est au contraire très-fréquente, lorsque le malade couché fait reposer son bras à côté de lui. Cette pronation est nuisible pour plusieurs raisons. Tandis que l'extrémité inférieure du radius se porte en dedans et en arrière, son extrémité supérieure se porte en dehors et en avant. Ce déplacement ne peut avoir lieu sans que la synoviale et les ligaments ne soient distendus, et qu'il n'y ait tendance à une luxation spontanée. Dans la pronation forcée, le cubitus tend à se porter en arrière de l'humérus, comme le prouvent certaines luxations traumatiques. Cette tendance entraîne nécessairement la distension de la capsule synoviale en avant.

Tous ces inconvénients disparaissent si l'avant-bras se place dans une position moyenne entre la pronation et la supination.

En résumé, la position la plus convenable dans les maladies du coude est celle où l'avant-bras fait un angle droit avec l'humérus, et dans laquelle l'avant-bras est placé dans une situation intermédiaire à la pronation et à la supination. Dans cet état, il n'y a distension d'aucune partie molle ; aucune luxation consécutive ne tend à se faire, et si l'ankylose a lieu, le membre est dans la position la plus favorable à l'exercice de ses fonctions.

Du traitement mécanique dans les maladies du coude.

Dans le traitement mécanique des maladies du coude, on a surtout pour but de ramener cette articulation à une position favorable ou de la maintenir fixée dans cette bonne position.

A. *Des moyens de ramener le coude à une bonne position.* — Les mouvements que l'on doit imprimer à l'avant-bras lorsqu'on veut lui donner avec l'humérus les rapports les plus convenables, varient suivant que le coude est trop étendu, trop fléchi, ou qu'il est placé en pronation forcée. Quelle que soit celle de ces positions vicieuses à laquelle on ait affaire, les efforts exercés avec les mains suffisent ordinairement pour la faire cesser. Mais si ces efforts sont impuissants, l'emploi des machines devient nécessaire.

Manget cite dans son *Trésor de la Chirurgie* un instrument qui peut tout à la fois étendre et fléchir le coude. Il est composé de deux gouttières articulées au niveau du coude, et pouvant s'étendre ou se fléchir à volonté. Une tige de fer est placée sur le côté interne de l'appareil, et offre à ses deux extrémités un pas de vis qui correspond à un écrou fixé à l'extrémité des gouttières la plus éloignée de l'articulation malade. Comme les pas de vis et les écrous cheminent en sens contraire quand on fait tourner la tige à l'aide d'un petit levier qui la traverse dans son épaisseur, on rapproche ou on écarte ces écrous, et partant les deux gouttières et avec elles le bras et l'avant-bras qu'elles renferment.

J'ai fait dessiner, pl. XVI, fig. 2, un appareil assez semblable à celui de Manget, mais qui peut-être est plus simple, puisque les deux gouttières y sont supprimées. Deux bracelets entourent, l'un le poignet à sa partie inférieure, l'autre le bras à sa partie supérieure. Au côté externe de ces bracelets sont fixées par une charnière deux tiges de fer qui, réunies, ont la longueur qui doit séparer les deux bracelets lorsque le membre est complètement dressé. La tige supérieure porte un pas de vis sur une partie de son étendue; un écrou peut monter ou descendre sur cette vis : cet écrou appuie sur l'extrémité supérieure

de la tige anti-brachiale ; lorsqu'on le tourne de manière à le faire descendre, l'avant-bras est nécessairement étendu sur le bras. Cet appareil doit être très-puissant pour redresser le coude trop fléchi.

Dans le cas où l'avant-bras serait trop étendu sur l'humérus et où l'on voudrait le fléchir, il serait aisé, je pense, d'y réussir au moyen de l'appareil suivant : le bras et l'avant-bras seraient saisis par des bracelets comme dans la fig. 2 de la pl. XVI. Sur le devant du coude on placerait l'extrémité concave d'une béquille dont le manche serait long de 20 à 30 centimètres ; une courroie placée au-devant du bracelet inférieur passerait sur l'extrémité du manche de la béquille comme sur une poulie de réflexion, et viendrait se rendre à une boucle fixée en avant du bracelet supérieur. Evidemment, en serrant cette courroie, on fléchirait l'avant-bras sur le bras, car, tandis que l'on exercerait une compression sur la partie antérieure du coude, on agirait sur les deux bras de levier que l'on veut faire mouvoir sous l'angle le plus favorable.

Un appareil destiné à faire cesser le mouvement de pronation ou de supination serait assez difficile à construire ; si l'on prenait une croix et qu'on assujettît à l'avant-bras sa longue portion au moyen d'un bandage amidonné, l'on aurait deux ailes latérales, auxquelles il serait facile d'attacher des lacs qui iraient se rendre à des tourniquets au moyen desquels on pourrait faire tourner graduellement l'avant-bras et le ramener à cette position moyenne dont il est dangereux qu'il reste écarté. Cet appareil, comme les précédents, n'existe qu'en projet.

B. *Des moyens de maintenir le coude fixé dans une bonne position.* — On se rappelle que la position la plus convenable dans les maladies du coude est celle où l'avant-bras, faisant un angle droit avec le bras, est placé dans une position moyenne entre la pronation et la supination. Le moyen le plus simple et le plus usité pour assurer la fixité dans cette position est l'emploi d'une écharpe.

Pour que celle-ci ait tous les avantages qu'elle peut procurer, il faut que l'avant-bras et la main soient bien soutenus dans toute

leur longueur, et que le bras les accompagne dans tous leurs mouvements.

Cependant, lors même que l'on emploie l'écharpe avec toutes les précautions convenables, elle n'assure point une immobilité suffisante dans les cas où celle-ci est nécessaire; l'avant-bras qui y est placé peut toujours exécuter de légers mouvements de flexion et d'extension, de pronation et de supination. Du reste, les malades ne peuvent, quand ils sont couchés, porter le bras en écharpe au devant de la poitrine sans éprouver une certaine oppression.

Pour assurer une immobilité complète du coude, on peut recourir à tous les appareils employés dans les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus, tels que les bandages amidonnés, les bandages avec des cartons ou des attelles flexibles; mais tous ces appareils qui exercent une compression et qui masquent l'articulation malade, ne peuvent être employés dans les inflammations aiguës, maladies qui, plus que toute autre, exigent l'immobilité.

Pour obvier à ces inconvénients, il faut recourir à l'emploi des gouttières.

Nous avons vu que Manget se servait de gouttières pour embrasser le bras et l'avant-bras qu'il voulait étendre ou fléchir l'un sur l'autre, mais je suis obligé d'arriver jusqu'à M. Mayor pour trouver une gouttière spécialement destinée à immobiliser le coude. Cette gouttière n'est pas dessinée dans les œuvres de l'auteur, ce qui a lieu d'étonner; je l'ai reproduite (voy. pl. XIII, fig. 7) d'après le dessin qu'en a publié M. Thivet dans son traité des bandages. Cette gouttière est coudée presque à angle droit, elle s'étend depuis l'extrémité supérieure du bras jusqu'au poignet, elle embrasse les trois quarts du membre, elle est ouverte sur la face antérieure du bras et le bord radial de l'avant-bras, et celui-ci y est maintenu dans une position moyenne entre la pronation et la supination; une écharpe sert à la soutenir au-devant du tronc lorsque le malade est debout.

On doit reconnaître plusieurs avantages à cette gouttière, spécialement celui d'immobiliser le coude dans une bonne position lorsque le bras est porté en écharpe; mais elle est insuffi-

sante sous plusieurs rapports ; d'une part, quand le malade marche et qu'elle est soutenue simplement par une écharpe, des secousses douloureuses peuvent être communiquées à l'articulation, et de l'autre, quand le malade est couché et que pour éviter une pression pénible sur l'abdomen, il la place à ses côtés, sur des coussins, elle se renverse dans la pronation et ne jouit d'aucune fixité. Ces divers inconvénients m'expliquent le peu de succès que j'en ai retiré dans les inflammations aiguës où j'en ai fait usage.

Pour suppléer à ces imperfections, j'ai réuni cette gouttière brachiale (voyez pl. XVI, fig. 3), à une autre gouttière qui embrasse le côté externe de la poitrine, et qui est solidement fixée au tronc par deux ceintures dont l'une est circulaire et l'autre passe au-dessus de l'épaule. Evidemment cet appareil peut assurer une immobilité parfaite, mais s'il peut convenir à un malade qui se lève et qui marche, sera-t-il également avantageux aux malades obligés de garder le lit? ne gênera-t-il pas la respiration? il y a lieu de le craindre.

Aussi, lorsque le malade est obligé de garder le lit, la modification la plus convenable me paraîtrait l'addition à la gouttière de M. Mayor, d'une sorte de trépied comme celui que l'on voit dans la fig. 4 de la pl. XIV, et dans la fig. 5 de la pl. XVI. Ce trépied, fixé à l'extrémité inférieure de la gouttière, l'empêcherait de tourner en dedans ou en dehors, et maintiendrait l'avant-bras dans la position moyenne entre la pronation et la supination; le membre reposerait alors sur les côtés du tronc.

Je n'ai point encore essayé les modifications que je viens de proposer; je n'ai constaté par l'expérience que l'insuffisance des moyens qui ont été mis jusqu'à présent en usage.

DE L'ENTORSE DU COUDE.

Les lésions que déterminent dans le coude les mouvements forcés varient suivant la nature des mouvements qu'il exécute. J'étudierai successivement les effets produits par chacun d'eux

sur les divers éléments de l'articulation. On ne s'étonnera pas si, dans l'examen que je vais faire, on ne rencontre pas l'indication du mouvement forcé de flexion en avant; l'étendue normale de la flexion est telle que les faces antérieures de l'avant-bras et du bras limitent ce mouvement par leur contact mutuel, avant que la distension de la jointure donne lieu à aucun désordre.

Effets physiques produits par le mouvement forcé d'extension de l'avant-bras sur le bras.

Lorsque l'avant-bras est étendu sur le bras, le sommet de l'olécrâne vient appuyer au fond de la cavité olécrânienne, et ce point devient le centre du mouvement de bascule qui s'opère entre les deux os de l'avant-bras lorsque l'on dépasse les limites naturelles de l'extension. C'est par ce mécanisme que l'on a expliqué la production de la luxation de l'avant-bras en arrière, suivant la théorie de Desault reproduite par Bichat (1) et adoptée par Boyer pour quelques cas exceptionnels.

L'expérimentation cadavérique, appliquée à l'étude des effets physiques produits par ce mouvement forcé, a donné lieu aux résultats suivants :

A. Sur les sujets adultes et de bonne constitution, le brachial antérieur a toujours été déchiré à 2 ou 3 centimètres au-dessus de son insertion cubitale. Le biceps n'a pas offert de lésion appréciable, le ligament antérieur était largement déchiré, les ligaments latéraux étaient détachés de leur insertion humérale lorsque le mouvement forcé avait été porté assez loin pour que l'avant-bras fît avec le bras un angle de 120 à 130 degrés ouvert en arrière. Le ligament annulaire du radius était intact. L'aponévrose anti-brachiale était éraillée longitudinalement sur les côtés, au niveau de l'épicondyle et de l'épitrochlée. Quelques fibres des muscles qui se fixent à ces éminences sont déchirées; mais le plus souvent elles se portent sur les côtés de la jointure et évitent ainsi la distension produite par

(1) *Œuvres chirurgicales de Desault*, t. I, p. 384. — Boyer, t. IV, p. 215.

la saillie en avant de la trochlée et du condyle de l'humérus. L'apophyse coronoïde est quelquefois fracturée à son sommet par le frottement que la surface articulaire de l'humérus exerce sur cette apophyse en se portant en avant et en bas sous l'influence du mouvement forcé. La partie supérieure de l'olécrâne est écrasée et quelquefois même il existe une fracture incomplète de sa base, par suite de la pression à laquelle est soumise cette saillie osseuse contre la cavité olécrânienne. Les vaisseaux et les nerfs n'ont jamais paru avoir été lésés.

En examinant la partie antérieure de la région du coude au moment de l'extension forcée, on voyait une saillie en avant formée par l'extrémité inférieure de l'humérus, et au-dessous de cette saillie on sentait une dépression indiquant l'éloignement en arrière des extrémités supérieures du radius et du cubitus. Toutefois, ce déplacement n'était pas permanent et les surfaces osseuses reprenaient leurs rapports habituels dès qu'on cessait le mouvement forcé. Il ne restait plus alors, comme trace de la violence à laquelle avait été soumise la jointure, qu'une mobilité anormale. Il est important de noter aussi que les lambeaux des muscles ou des ligaments rompus s'interposaient parfois entre les surfaces articulaires revenues à leur situation normale. Ici, de même que pour la cuisse et l'épaule, on réussissait assez bien à dégager ces parties en imprimant à l'articulation des mouvements alternatifs de flexion et d'extension.

Dans nos expériences, les vaisseaux et les nerfs sont demeurés intacts au milieu des lésions des muscles et des ligaments, et je rappellerai à ce propos que l'on a constaté l'intégrité de ces organes dans des luxations du coude compliquées de plaie et de l'issue de l'extrémité humérale, comme dans les observations rapportées par J. L. Petit et par Astley Cooper. J'insiste aussi sur le fait de la conservation du ligament annulaire dans le cas où le ligament latéral externe avait été arraché. Astley Cooper le trouva également intact dans une luxation simple de l'avant-bras en arrière (1). Le ligament latéral externe se détache

(1) *OEuvres chirurgicales d'Astley Cooper*, traduction française, p. 113.

ordinairement de l'humérus ; mais son insertion inférieure reste intacte et le ligament annulaire est conservé.

B. Lorsque le système osseux est friable chez les vieillards et les individus de mauvaise constitution, la déchirure du brachial antérieur ne s'accompagne plus de l'écartement des surfaces articulaires, mais bien de la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus immédiatement au-dessus des deux tubérosités. Cette fracture est ordinairement oblique de haut en bas et d'arrière en avant, de manière que l'extrémité du fragment supérieur taillée en biseau fait saillie en avant. L'olécrâne est porté en arrière, l'avant-bras paraît raccourci antérieurement. Ce sont, sous plusieurs rapports, les apparences de la luxation de l'avant-bras en arrière. Je n'ai jamais observé dans ces cas ni la déchirure des vaisseaux, ni celle des nerfs. Le brachial antérieur, le grand supinateur et les radiaux sont plus ou moins dilacérés au niveau de la solution de continuité de l'os.

C. Sur les enfants, le mouvement d'extension forcée produit aussi la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus ; mais ici, il n'y a point de déchirure des parties molles ; le périoste même est conservé au moins à la face postérieure de l'os et les fragments ne s'abandonnent jamais complètement. C'est toujours au-dessus du cartilage épiphysaire que la fracture a lieu ; elle offre d'ailleurs tous les caractères propres aux fractures des os chez les enfants.

Effets physiques produits par les mouvements forcés qui tendent à fléchir en dehors l'avant-bras sur le bras.

A. *Abduction forcée de l'avant-bras étendu sur le bras.*—Un mouvement forcé qui entraînerait le poignet et l'extrémité inférieure de l'avant-bras en dehors, tandis que l'humérus serait fixé jusqu'au niveau du coude, produirait sur l'articulation huméro-cubitale une violence analogue à celle dont j'ai étudié les effets dans les expériences que je vais rapporter. Il est important de faire remarquer que la violence ne doit pas avoir seulement une direction latérale, car le plus souvent alors

elle est éludée par la flexion de l'avant-bras sur le bras. Il faut qu'elle agisse de manière à produire un mouvement forcé d'extension en même temps qu'elle infléchit latéralement en dehors l'avant-bras sur le bras. J'ai expérimenté sur le mouvement forcé d'abduction en tenant compte de ces conditions, et j'ai observé alors un écartement des surfaces articulaires à la partie interne de la jointure ; mais je n'ai jamais produit de luxation complète et permanente, bien que l'avant-bras ait été entraîné souvent assez loin pour faire un angle presque droit avec le bras en dehors et en arrière. Après l'expérience, il subsistait une mobilité anormale dans le sens du mouvement produit ; mais la conformation du coude n'était pas notablement changée et les os reprenaient leur position habituelle. Voici quels étaient les désordres que montrait la dissection. L'aponévrose anti-brachiale était quelquefois éraillée au niveau de l'épitrochlée par suite de la traction à laquelle elle avait été soumise. Le plus souvent elle était intacte, lorsque le mouvement n'avait pas été porté très-loin. Au-dessus d'elle les fibres les plus profondes de la masse commune des muscles qui s'insèrent à l'épitrochlée offraient des déchirures plus ou moins grandes. Le rond pronateur et le brachial antérieur étaient dilacérés. Ce dernier muscle arrachait parfois des parcelles osseuses à son insertion cubitale et le sommet de l'apophyse coronoïde était ainsi fracturé. Le ligament latéral interne était détaché de l'humérus et offrait à son extrémité flottante des parcelles osseuses arrachées à son insertion. Le ligament antérieur était déchiré dans une étendue variable. Le ligament latéral externe était toujours intact. Le ligament postérieur offrait quelquefois une déchirure incomplète à son côté interne, et alors il existait aussi une rupture de quelques fibres du triceps. Le nerf cubital n'a jamais été rompu bien que la distension à laquelle il était soumis fût très-forte, les autres nerfs et les vaisseaux n'ont pas offert de lésion appréciable.

Ces désordres ont été obtenus d'une manière constante sur 8 sujets adultes et de constitutions diverses. Sur les jeunes enfants, je n'ai pas observé l'écartement des surfaces articulaires à la partie interne, mais la fracture par écrasement du col qui

supporte la tête du radius, sans déchirure des ligaments ni des muscles. Par suite de cet écrasement, les os de l'avant-bras faisaient avec le bras un angle obtus ouvert en dehors, et cette déformation subsistait après la cessation de la violence qui l'avait produite.

B. *Effets physiques produits par le mouvement forcé d'abduction de l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras.* — En parlant des mouvements forcés de rotation du bras, j'ai dit que je me servais de l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, comme d'un levier au moyen duquel j'imprimais à l'humérus le mouvement de rotation forcée. L'effort n'était transmis au bras que par l'intermédiaire de l'avant-bras, et l'articulation du coude était alors soumise à une violence particulière dont je vais étudier les effets.

On se rappelle que dans le mouvement forcé de rotation du bras en-dehors, l'épaule a toujours résisté et que les désordres ont porté sur l'humérus ou sur l'articulation du coude. Voici quelles sont les lésions observées dans ces cas : au moment de l'expérience on entend des craquements multiples, on voit le cubitus et l'humérus se disjoindre, et si la violence est portée très-loin, on produit une luxation telle que l'avant-bras fait un angle droit avec la face externe de l'humérus. Il est rare cependant que le déplacement soit permanent ; ce n'est, le plus souvent, qu'une luxation temporaire, et les surfaces, momentanément écartées l'une de l'autre, reprennent leurs rapports habituels, sans que l'examen fait à travers la peau permette d'apprécier quelles sont les lésions produites. A la dissection, on trouve des désordres à peu près semblables à ceux que j'ai signalés à propos du mouvement forcé d'abduction de l'avant-bras étendu sur le bras. Le muscle brachial antérieur, étant moins distendu dans l'attitude fléchie, est moins dilacéré. L'olécrâne est quelquefois fracturé incomplètement par suite de la pression à laquelle il est soumis en passant au-dessous de la trochlée humérale pendant le mouvement forcé. Le triceps est fréquemment déchiré à sa partie interne. Les muscles qui s'insèrent à l'épitrochlée sont le plus souvent intacts. La gaîne fibreuse qui protége le nerf cubital en arrière est déchirée, mais ce nerf, malgré la dis-

tension à laquelle il est soumis, n'a jamais été rompu ; il en a été de même pour les autres nerfs et pour les vaisseaux.

Cette diduction des surfaces articulaires a été observée sur tous les sujets, hormis sur les enfants très-jeunes. Dans ces cas, il y a, suivant l'intensité de la violence, une fracture complète ou incomplète de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Le mouvement forcé d'abduction de l'avant-bras étendu sur le bras ne donne pas lieu à des luxations complètes et permanentes, parce que le ligament latéral externe n'étant pas soumis à l'action de la violence est toujours intact dans ces cas ; il fait en quelque sorte l'office d'une charnière qui est le centre du mouvement en vertu duquel les surfaces articulaires s'écartent au côté interne, mais il s'oppose à ce qu'il y ait chevauchement et disjonction complète entre les deux brisures du membre.

Dans l'abduction forcée de l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, la luxation peut se produire par la seule exagération de ce mouvement, mais il faut qu'il soit porté très-loin. Le plus souvent il y a seulement, ainsi que je l'ai indiqué, une diduction temporaire des surfaces articulaires huméro-cubitales. Dans ces cas, c'est encore le ligament latéral externe qui résiste et qui devient le centre du mouvement de déplacement.

M. Malgaigne (1) admet que les luxations latérales de l'avant-bras ont lieu sous l'influence des violences extérieures qui, agissant sur la partie externe du membre au niveau de l'articulation, produisent au côté interne un écartement des surfaces articulaires. Il pense avec raison, je crois, que cette flexion latérale forcée doit toujours précéder la luxation latérale ; car les extrémités articulaires présentent des engrenures trop multipliées, et sont trop solidement unies entre elles, pour pouvoir être luxées sans fracture, sous l'influence d'une violence qui entraînerait le bras et l'avant-bras en sens inverse (2). La théorie de M. Malgaigne est confirmée par les résultats de l'expérimentation. Toutefois, il paraît difficile de comprendre que la position demi-fléchie soit, comme il le dit, l'attitude la plus favo-

(1) *Anatomie chirurgicale*, t. II, 452.

(2) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, p. 229.

rable à la production de la luxation latérale par un choc direct agissant sur la face externe et sur la partie moyenne du bras. Il semble que, dans ces conditions, le membre supérieur n'aurait jamais, à moins de circonstances exceptionnelles, une fixité assez grande pour que l'effort pût porter sur la face latérale de manière à le fléchir dans ce sens, plutôt que de l'entraîner en totalité ou de l'infléchir en avant. L'abduction forcée de l'avant-bras produite pendant la demi-flexion agit au contraire avec beaucoup de force sur l'articulation du coude, et peut très-bien en produire la luxation.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de flexion latérale en dedans de l'avant-bras sur le bras.

A. *Adduction forcée de l'avant-bras étendu sur le bras.*—Ce mouvement est l'inverse de celui que j'ai étudié dans les paragraphes précédents, et il donne lieu, quant à sa production, aux mêmes considérations. Il est rare cependant qu'une violence extérieure puisse agir de manière à produire la flexion forcée en dedans de l'avant-bras sur le bras. La face interne du membre supérieur est presque toujours masquée par le corps, ce qui la met à l'abri des chocs directs, et lorsque, dans une chute, l'avant-bras est étendu, il forme avec le bras un angle ouvert en dehors qui, favorable au mouvement d'abduction, s'oppose à l'adduction forcée ; aussi, ce dernier mouvement ne peut-il se produire que dans des circonstances particulières, alors que le membre aura été saisi par les rouages d'une machine ou engagé entre les rais d'une roue de voiture comme dans l'exemple de luxation latérale du coude rapporté par J. L. Petit.

Les expériences faites sur ce mouvement forcé ont montré que presque dans tous les cas il y avait fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. Cette solution de continuité était produite par les tractions exercées sur l'os par le ligament latéral externe et par les muscles qui s'insèrent à l'épicondyle. La fracture commençait en dehors au-dessus de la tubérosité externe, et se terminait dans l'intérieur de l'articulation à la partie moyenne de la trochlée humérale ou au niveau de son rebord

externe. Avec cette fracture, coïncidait la déchirure du brachial antérieur à sa partie externe et la rupture des fibres externes du triceps. Le ligament antérieur était déchiré au niveau de la terminaison de la fracture dans l'intérieur de l'articulation. A la partie externe de la région du coude, existait une saillie formée par le bord externe des deux fragments entre lesquels on sentait une dépression; une seule fois sur huit expériences, il n'y a pas eu de fracture, mais une rupture du ligament externe avec arrachement de quelques parcelles osseuses. Dans ce cas, le grand supinateur était déchiré, une portion de la masse des muscles qui s'insèrent à l'épicondyle était demeurée adhérente à cette apophyse, l'autre avait été arrachée.

Le nerf radial et les vaisseaux n'ont jamais offert de lésion appréciable, bien que le mouvement forcé ait été porté assez loin quelquefois pour que l'avant-bras fît avec le bras un angle ouvert en dedans de 120 à 130 degrés.

Sur les jeunes sujets, j'ai observé l'écrasement de l'extrémité inférieure de l'humérus à son côté interne. Cette lésion était produite par la pression réciproque des surfaces articulaires pendant le mouvement forcé. La fracture, par arrachement du condyle et du bord extrême de l'os, se produisait très-rarement.

Une circonstance digne de remarque parmi les résultats de l'expérimentation, c'est la résistance plus grande des moyens d'union des os au côté externe qu'à la partie interne de l'articulation. Il semblait *à priori* que dans la flexion forcée latérale en dedans, la diduction des os au côté externe serait plus facile à produire, car les surfaces articulaires n'offrent pas dans ce point l'emboîtement exact qu'elles présentent au côté interne. Cependant, dans presque tous les cas, la résistance du ligament latéral externe et des muscles qui le fortifient a été telle que l'humérus s'est fracturé, et qu'il n'y a pas eu diastase entre cet os et le radius. Si l'on rapproche ce fait de l'opinion des auteurs sur la rareté des luxations latérales internes de l'avant-bras sur le bras, et si l'on se rappelle ce que j'ai dit précédemment sur la production de ces luxations à la suite des mouvements forcés de flexion latérale, on verra que s'il faut tenir compte de la saillie du rebord interne de la trochlée pour expliquer la diffi-

culté d'un déplacement de l'avant-bras en dedans sans fracture, il faut attribuer aussi ce résultat à la solidité du ligament latéral externe.

B. *Adduction forcée de l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras.* — La violence extérieure qui porterait en dedans l'avant-bras ainsi fléchi, imprimerait à l'humérus un mouvement de rotation en dedans. J'ai parlé de ce mouvement forcé, à propos des lésions physiques de l'articulation scapulo-humérale, et j'ai dit alors que dans presque tous les cas l'articulation du coude demeurait intacte. Cette circonstance mérite d'être rappelée ici, parce qu'elle montre que dans la position demi-fléchie, le coude oppose à l'effort qui tend à opérer la diduction des surfaces articulaires par un mouvement de torsion de dehors en dedans, une résistance plus grande que celle que l'épaule oppose au mouvement de rotation en dedans. De là résulte pour conclusion, que les mouvements forcés par lesquels l'avant-bras demi-fléchi est porté en dedans, seront presque toujours inoffensifs pour l'articulation du coude.

L'expérimentation cadavérique a montré cependant que cette innocuité n'était pas tout-à-fait absolue, car dans un cas il s'est produit une luxation de l'avant-bras. Après ce déplacement, l'avant-bras faisait angle droit avec la face interne du bras et demeurait fixé dans cette position anormale. Le cubitus faisait saillie en arrière, le bord externe de l'humérus était saillant en dehors sous la peau. La déformation était considérable, les parties molles étaient contournées et tordues de dehors en dedans. A la dissection je trouvai que les ligaments interne et externe avaient été détachés de leur insertion humérale et qu'ils avaient arraché des parcelles osseuses. Les ligaments antérieur et postérieur étaient complètement déchirés, et l'extrémité inférieure de l'humérus paraissait à nu dès que la peau avait été enlevée. Le grand supinateur et les radiaux croisaient obliquement la face antérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus pour atteindre l'avant-bras. Le petit supinateur était déchiré ; les muscles qui s'insèrent à l'épicondyle étaient détachés de l'humérus, le muscle ancôné était rompu. Le triceps était contourné et quelques-unes de ses fibres étaient déchirées. Au côté interne, l'aponévrose

anti-brachiale était intacte, les muscles qui s'insèrent à l'épicondyle n'étaient pas lésés; le triceps et le brachial antérieur n'étaient pas déchirés, ils étaient seulement déviés par suite du déplacement de l'avant-bras; les vaisseaux et les nerfs n'offraient pas de lésion apparente.

La tête du radius était en rapport avec la face interne du rebord interne de la trochlée. L'épitrochlée était placée entre les deux os de l'avant-bras, le bord externe de l'olécrâne correspondait à la face postérieure de la trochlée et au bas de la cavité olécrânienne. Le sommet de l'apophyse coronoïde était écrasé; la fixité des os dans cette position n'était pas très-grande; il était très-facile de ramener les surfaces articulaires dans leur situation normale. C'était, comme on le voit, une luxation particulière de l'avant-bras en dedans et en arrière; il y a lieu de croire que sur le vivant les os ne seraient pas restés dans cette attitude et il y aurait eu, je pense, luxation en arrière, sous l'influence des tractions du triceps.

Dans une autre circonstance où le mouvement forcé avait été suspendu dès que j'avais entendu des craquements, je constatai pour unique désordre la déchirure de quelques fibres du grand supinateur. L'avant-bras était d'ailleurs dans une pronation moyenne au moment où il fut porté violemment en dedans.

Dans quelques expériences j'avais serré fortement le bras dans un étau pour empêcher la rotation de l'humérus; cet os a été alors fracturé très-obliquement à son extrémité inférieure sous l'influence de l'adduction forcée de l'avant-bras demi-fléchi.

Sur les enfants, la lésion de l'extrémité inférieure de l'humérus a toujours eu lieu, alors même que le bras n'était pas maintenu et que la violence pouvait agir sur l'articulation de l'épaule. On retrouvait dans ces cas les caractères propres aux fractures des os sur les jeunes sujets; c'est-à-dire que le périoste était en grande partie conservé, et que les fragments ne s'abandonnaient jamais complètement.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de pronation et de supination imprimés à l'avant-bras.

Pour étudier les effets physiques produits par les deux mouvements forcés, j'agissais sur l'avant-bras au-dessus du poignet. Le bras était d'abord solidement fixé entre les branches d'un étau, et l'avant-bras étendu ou fléchi était porté dans la pronation ou la supination jusqu'aux limites du mouvement normal. Je saisissais alors l'avant-bras entre deux tiges de fer aplaties que je plaçais en face l'une de l'autre sur les faces dorsale et palmaire de l'avant-bras et que je liais fortement entre elles. Les muscles étaient refoulés dans l'espace interosseux, les deux os étaient maintenus écartés l'un de l'autre, et j'avais ainsi un levier puissant pour opérer le mouvement de rotation.

A. *Pronation forcée.* — Ce mouvement imprimé à l'avant-bras, comme je viens de l'indiquer, a donné lieu presque constamment à la fracture du radius à sa partie moyenne au-dessous de l'insertion du rond pronateur. Dans d'autres cas, et notamment sur les jeunes sujets, l'humérus a été brisé obliquement au-dessus de l'articulation. Jamais je n'ai observé la luxation du radius à la suite de la pronation forcée sur un avant-bras dont les parties molles étaient conservées. Ces fractures du radius et de l'humérus avaient lieu surtout lorsque le mouvement était imprimé à l'avant-bras étendu sur le bras. Dans la position demi-fléchie, ces lésions n'étaient pas aussi constantes, et deux fois, sur cinq expériences, j'ai constaté des désordres de l'articulation huméro-cubitale. Pendant le mouvement forcé, on voyait les surfaces articulaires se disjoindre, et le cubitus se porter en arrière. Dans un cas le déplacement des deux os fut assez considérable pour constituer une luxation du cubitus en arrière. L'apophyse coronoïde avait passé au-dessous de la trochlée et demeurait fixée dans ces nouveaux rapports, rappelant ainsi l'observation rapportée par Astley Cooper, d'une luxation de ce genre (1).

(1) *OEuvres chirurgicales d'Astley Cooper*, p. 115.

En faisant la dissection, je trouvai que le ligament latéral interne était détaché de l'humérus. Le brachial antérieur et le ligament antérieur étaient déchirés. Le sommet de l'apophyse coronoïde était écrasé; les fibres profondes de la masse commune des muscles qui s'insèrent à l'épitrochlée étaient dilacérées. L'aponévrose anti-brachiale était divisée longitudinalement au niveau de l'épitrochlée. Le cubital antérieur avait été entraîné en arrière avec le cubitus, les vaisseaux et les nerfs ne paraissaient pas lésés. Le ligament latéral externe était fortement tendu, mais il semblait être intact. Le radius était resté dans l'attitude de pronation. La tête de cet os était placée dans la rainure qui sépare le condyle de la trochlée humérale. La luxation n'était pas complète; c'est-à-dire que l'apophyse coronoïde ne venait pas se loger dans la cavité olécrânienne; elle avait seulement dépassé en arrière le point le plus inférieur de la trochlée. Elle était maintenue dans cette situation par la traction du ligament latéral externe, et par la saillie de la trochlée, saillie qui s'opposait au retour de l'apophyse coronoïde en avant. Il était d'ailleurs très-facile de vaincre cette résistance et d'opérer la réduction.

Dans d'autres cas, la déduction des surfaces articulaires ne fut que temporaire, elle cessa en même temps que le mouvement forcé qui la produisait. A la dissection, je trouvai le ligament latéral interne arraché, l'aponévrose brachiale, ainsi que la masse commune des muscles de l'épitrochlée, déchirées longitudinalement au côté interne de la région du coude.

Le mécanisme suivant lequel ces désordres se produisent est facile à comprendre. Dans le mouvement forcé de pronation le radius appuie sur la face antérieure du cubitus, et tend à repousser en arrière son extrémité supérieure avec d'autant plus de force que la violence extérieure agissant au-dessous de l'entrecroisement des deux os, tend avec plus d'énergie à ramener en avant l'extrémité inférieure du cubitus, tandis que le radius est porté en arrière. Le plus souvent le radius est brisé et les articulations sont intactes; mais celles-ci peuvent aussi être atteintes; et, comme on l'a vu, c'est l'articulation huméro-cubitale qui est alors lésée.

Si l'on se rappelle ce que Boyer a dit (1) et ce que l'on a répété après lui de l'influence de la pronation forcée pour produire la luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius, on sera étonné du résultat de nos expériences. Cependant, lorsque l'on étudie le mouvement des os de l'avant-bras dans la pronation, on a de la peine à comprendre que ce mouvement forcé puisse produire une luxation primitive de l'extrémité supérieure du radius en arrière. Par suite du croisement des os et du mouvement de bascule de l'extrémité supérieure du radius qui en résulte, il semblerait plutôt que la luxation en avant dût en être la conséquence. Voulant examiner cette question et attribuer à la résistance des muscles l'intégrité de l'articulation radio-humérale dans les expériences ordinaires sur le mouvement forcé de pronation, j'expérimentai sur des pièces où les muscles avaient été enlevés, et je vis alors la tête du radius se dégager au-dessous et au-devant du ligament annulaire, et se porter en avant. Ce résultat fut constant sur les adultes. Sur les jeunes sujets, il fut plus difficile à produire, les os se tordant en quelque sorte sans se briser, et pour opérer la luxation, il fallut tirer fortement sur le radius en même temps qu'on le portait dans la pronation forcée.

Ainsi, il me paraît rigoureux de conclure que le mouvement forcé de pronation ne donne pas lieu à une luxation primitive en arrière de l'extrémité supérieure du radius; mais qu'il favorise plutôt la production du déplacement en avant. Astley-Cooper (2), qui rapporte sept observations de cette luxation en avant, indique d'ailleurs que, dans ces cas, la main était dans la pronation. Boyer, au contraire, regarde le déplacement en avant du radius sur l'humérus comme une maladie très-rare dont il n'existe pas, dit-il, d'exemple bien constaté, et il attribue la luxation en arrière à la pronation forcée. Bien que les assertions de cet auteur paraissent démenties par les résultats de l'expérimentation et qu'elles soient peu conformes aux données théoriques, elles peuvent cependant être interprétées de diverses manières.

(1) Boyer, t. IV, p. 234.
(2) Astley Cooper, p. 116.

Le mouvement de pronation forcée a pour effet, ainsi que le fait observer Boyer, de tirailler l'articulation huméro-radiale. « Dans cette attitude (1), dit-il, le rebord radial de la main étant tourné en devant et en dedans, l'extrémité radiale du carpe est séparée de la petite tête de l'humérus par un plus grand intervalle, puisque la ligne qui se mesure entre ces deux points est oblique. Par là le radius se trouve plus court que cette ligne, et son extrémité presse moins sur la petite tête de l'humérus. » L'expérimentation cadavérique confirmant cette proposition nous a montré que, dans les cas de luxation artificielle du radius, le ligament annulaire n'était pas déchiré complètement, mais que la tête du radius se dégageait au-dessous de lui. Ainsi, le premier effet de la pronation forcée est une sorte de diastase de l'articulation huméro-radiale. Si le mouvement forcé de pronation n'est pas porté très-loin, et si l'avant-bras est soumis à une traction directe, il est possible qu'il se produise alors une luxation en arrière. La disposition du condyle huméral favorise ce déplacement, car la surface articulaire est très-peu étendue en arrière. Les muscles grand supinateur, anconé, cubital postérieur, offrent d'ailleurs beaucoup moins de résistance aux déplacements dans ce sens que, les masses musculaires qui recouvrent la partie antérieure et externe de l'articulation n'en opposent à la luxation en dehors ou en avant.

Une autre manière d'interpréter la production de la luxation du cubitus en arrière, pendant la pronation forcée, consiste à faire intervenir la contraction musculaire. Supposons que l'avant-bras soit entraîné dans la pronation par une violence extérieure et que les muscles luttent avec force contre ce mouvement forcé, ces muscles antagonistes seront ceux de la partie externe du bras, les radiaux et les supinateurs. Ils tireront obliquement sur le radius de bas en haut et de dehors en dedans. Si l'on tient compte maintenant du tiraillement de l'articulation huméro-radiale sous l'influence de la pronation forcée ainsi que de la disposition des surfaces articulaires, on comprendra la possibilité de la luxation en arrière du radius sur l'humérus pendant la pronation de l'avant-bras.

(1) Boyer, t. IV, p. 236.

B. *Supination forcée.* — Le mouvement forcé de supination n'a jamais donné lieu à aucune lésion de l'articulation du coude. Il a constamment produit la fracture du cubitus à sa partie moyenne, ou bien la fracture de l'humérus au-dessus des condyles. Ces fractures, toujours très-obliques, ont été observées sur des individus de tous les âges et de toutes les constitutions. Le mouvement forcé de supination, étudié sur une pièce dont les muscles avaient été enlevés, a produit la luxation en dehors de l'extrémité supérieure du radius avec déchirure du ligament annulaire à la partie antérieure au niveau de son insertion au cubitus. Cette luxation ne s'est pas opérée sur les jeunes sujets. Dans l'enfance, l'espace inter-osseux est très-peu marqué; lorsque l'avant-bras est porté dans la supination, le ligament inter-osseux s'enroule sur les os, les rapproche, et leur disjonction devient impossible.

Ainsi, ce que l'on a dit de l'influence du mouvement forcé de supination pour produire la luxation du radius, n'a pas trouvé dans nos expériences des faits confirmatifs. On a eu tort, selon moi, de penser que la rotation de la tête du radius, dans la petite cavité sigmoïde du cubitus, continuait à s'opérer dans le mouvement forcé comme dans le mouvement normal, c'est-à-dire que sa partie interne glissait d'arrière en avant jusqu'à ce qu'il y eût déchirure du ligament et déplacement en avant (1). Il n'en est point ordinairement ainsi : le ligament inter-osseux s'oppose bientôt au mouvement de supination, les deux os de l'avant-bras cessent de se mouvoir l'un sur l'autre, et l'effort se transmet presque en entier sur le cubitus dont l'articulation résiste, et qui est fracturé à sa partie moyenne. Pour que le mouvement forcé agît sur l'articulation du radius, il a fallu détruire la solidité de la jointure en enlevant tous les muscles qui l'entourent, et se placer ainsi dans des conditions exceptionnelles.

En résumé, la supination forcée n'ayant produit que des fractures éloignées des jointures serait, de tous les mouvements forcés de l'avant-bras, celui qui exposerait le moins aux lésions de l'articulation du coude.

(1) Cruveilhier, *Anatomie descriptive*, t. I, p. 420.

Le traitement des entorses du coude doit être basé sur les principes que nous avons développés dans l'article consacré aux entorses en général. Je ferai seulement ici quelques remarques au sujet du traitement mécanique.

Lorsque des douleurs vives se font sentir à la suite d'un mouvement forcé du coude, et qu'il n'y a ni fracture ni luxation, faut-il laisser le coude immobile dans la position où il se trouve, ou bien faut-il exercer sur lui une traction dans la situation où l'entorse s'est faite, pour le porter ensuite dans un mouvement opposé ? Je n'hésite pas à répondre par l'affirmative à cette dernière question. Ainsi, si l'entorse est résultée d'un mouvement forcé d'extension de l'avant-bras sur le bras, je pense qu'il faut exercer une traction sur l'avant-bras dans la position étendue, et le fléchir ensuite complètement sur le bras. Après cette flexion forcée, on peut le ramener à la flexion moyenne.

On se conduit dans ces cas exactement comme s'il y avait eu luxation de l'avant-bras en arrière.

Voici un fait où cette pratique a été mise en usage avec succès.

Un jeune homme de 16 ans tomba sur la main. A la suite de cette chute, l'avant-bras fut forcément étendu sur le bras, il n'y eut ni luxation ni fracture apparente. Je le vis cinq jours après son accident, il éprouvait de très-vives douleurs, et il ne pouvait ni étendre ni plier l'avant-bras sur le bras ; on ne pouvait reconnaître aucune fracture ni aucune luxation; j'étendis l'avant-bras sur le bras, j'exerçai sur lui des tractions comme s'il se fût agi d'une luxation du coude en arrière, je pliai ensuite forcément l'avant-bras sur le bras; dès ce moment, les douleurs se dissipèrent presque entièrement, et le jeune homme put exécuter des mouvements assez étendus de flexion et d'extension ; il fut parfaitement rétabli deux ou trois jours après.

Les expériences qui nous ont démontré qu'à la suite de certains mouvements du coude, des lambeaux de la capsule fibreuse déchirée pouvaient s'interposer entre les surfaces articulaires, et que, par des mouvements de flexion et d'extension, l'on parvenait à les en dégager, me paraissent rendre compte du résultat que nous avons obtenu dans le cas qui vient d'être cité.

INFLAMMATION DU COUDE.

Les inflammations aiguës du coude sont assez fréquentes. La raison de cette fréquence se trouve dans les dispositions anatomiques que présente la membrane synoviale, et qui sont favorables au développement des phénomènes inflammatoires, du moins si l'on juge de cette prédisposition d'après les principes que nous avons adoptés : la cavité de la synoviale s'étend au-delà des cartilages articulaires de l'humérus, en avant et en dedans, dans l'étendue d'un centimètre à peu près ; en dehors d'un demi centimètre ; en arrière, elle dépasse encore plus les limites des cartilages ; autour de la tête du radius, elle se prolonge d'un centimètre au-delà de la portion cartilagineuse. A ces dispositions anatomiques il faut joindre l'étendue assez considérable des parties où la synoviale recouvre un tissu cellulaire graisseux lâche, très-vasculaire et très-disposé à l'inflammation. En avant et en arrière, au-dessus des surfaces articulaires de l'humérus, le tissu cellulaire graisseux soulève la membrane synoviale et forme ce que l'on appelle les franges du même nom. L'on trouve des traces non équivoques de rougeur et d'inflammation à la surface de ces franges, même dans les arthrites les plus légères.

Jusqu'à présent, j'ai trouvé le traitement mécanique moins efficace dans les arthrites aiguës du coude que dans celles du genou, du pied ou de la hanche ; j'ai longtemps cherché vainement la raison de ces différences. Je la trouve actuellement dans cette observation que les gouttières que j'ai employées, semblables à celles qu'à conseillées M. Mayor, ne remplissaient qu'incomplètement le but auquel elles sont destinées. J'espère que, lorsqu'on fera usage des gouttières perfectionnées que j'ai décrites plus haut, l'on obtiendra des résultats bien supérieurs à ceux que j'ai observés jusqu'à présent.

COLLECTIONS DE LIQUIDE DANS LE COUDE, ET TRAJET DES ABCÈS QUI PARTENT DE CETTE ARTICULATION.

Lorsque de la sérosité ou du pus s'accumule dans l'articulation du coude, ces collections distendent la membrane synoviale dans tous les sens; la tumeur et la fluctuation sont surtout sensibles de chaque côté de l'olécrâne où la synoviale est placée le plus superficiellement et le moins soutenue par les parties molles.

Les abcès du coude s'ouvrent presque constamment en arrière et en haut; leur ouverture dans ce point est favorisée par l'absence presque complète de tissus fibreux dans le cul-de-sac que présente la synoviale en passant de l'humérus sur le triceps et l'olécrâne. Cette partie de synoviale est si peu résistante qu'elle se rompt toujours dans les injections artificielles qu'on pratique sur le coude. Pour peu que cette injection soit répétée ou faite avec force, le liquide se répand entre l'humérus et le triceps, comme au genou entre le fémur et le triceps de la cuisse. Cependant la progression du liquide en haut ne tarde pas à être arrêtée par les insertions musculaires. Le pus est alors rejeté sur les côtés du triceps et vient s'ouvrir en dedans ou en dehors, mais plus spécialement dans ce dernier endroit.

Lorsque la rupture se fait en devant, le liquide ne peut descendre vers l'avant-bras, retenu qu'il est par l'insertion inférieure du muscle brachial antérieur; il remonte donc vers la partie supérieure de ce muscle, et arrêté de nouveau là où les fibres s'insèrent à l'humérus, il se dirige, comme dans le cas que nous venons d'examiner, en dedans ou en dehors. En voyant le lieu où s'ouvrent les fistules, il peut donc être difficile de dire si c'est la partie antérieure ou la partie postérieure du coude qui a été ouverte; mais si ce point de diagnostic peut rester incertain, la place où les trajets fistuleux viennent s'ouvrir ne doit pas moins donner l'éveil sur la maladie du coude dont ils sont la conséquence.

Rarement des abcès percent la synoviale du coude en dedans

ou en dehors. L'épaisseur des ligaments latéraux et la force des muscles qui les soutiennent s'opposent à ce que la rupture se fasse ainsi au côté externe. Si toutefois elle avait lieu dans cette partie, il est probable que le pus se porterait directement à l'extérieur. Mais s'il s'engageait au-dessous des muscles, c'est-à-dire au-dessous du faisceau des muscles externes de l'avant-bras ou de ceux qui forment la région antérieure et superficielle, il pourrait se répandre dans l'avant-bras. Je n'ai jamais observé cette disposition.

DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DU COUDE.

Les déplacements consécutifs sont rares dans les maladies du coude ; la luxation de l'humérus en avant ne serait possible qu'autant que l'avant-bras serait porté dans l'extension forcée, ce qui n'a jamais lieu que sous l'influence d'une cause traumatique ; l'on n'a jamais non plus l'occasion de voir l'avant-bras se porter en dedans ou en dehors de l'humérus, soit parce que les saillies et les enfoncements que présentent les surfaces articulaires s'opposent à ce genre de déplacement, soit parce que la mobilité de l'articulation scapulo-humérale est telle que le bras accompagne l'avant-bras dans tous ses mouvements.

La seule luxation que l'on observe à la suite des maladies du coude est celle de la tête du radius en dehors et en arrière. Lobstein, dans son anatomie pathologique, a cité des cas de ce genre, et j'ai eu moi-même l'occasion de les étudier.

Si quelque chose confirme les principes que j'ai établis sur le rapport qui existe entre les positions des membres et les luxations consécutives, c'est cette observation que la seule luxation spontanée qu'on voit au coude est en rapport avec la seule position vicieuse qui puisse produire une luxation dans cette jointure. Nous avons vu en effet que la pronation forcée qui produit le déplacement de la tête du radius était souvent au coude une conséquence du besoin qu'éprouve au lit le malade de donner

un point d'appui fixe à son membre, en faisant reposer l'avant-bras sur sa face antérieure. C'est dans cette position que la tête supérieure du radius tend à se porter en arrière, et c'est dans cette position vicieuse qu'elle s'échappe de sa cavité.

Je ne doute pas que le moyen mécanique le plus sûr pour prévenir la luxation du radius en arrière soit de maintenir l'avant-bras dans la position intermédiaire à la pronation et à la supination, et lorsque la luxation s'est produite, il faut, pour y remédier, ramener l'avant-bras à cette position moyenne et exercer une pression sur la tête du radius. Les gouttières que j'ai décrites permettent d'atteindre aisément ce but.

CHAPITRE VII.

MALADIES DE L'ARTICULATION DU POIGNET.

Il n'est aucune des maladies décrites dans la seconde partie de cet ouvrage qui ne puisse s'observer dans l'articulation du poignet. En général les maladies des os y coexistent ordinairement avec celles des membranes synoviales.

L'isolement entre les articulations du carpe et celles du poignet n'est point semblable à celui des articulations du tarse et de l'articulation du pied. Non seulement des os moins épais les séparent les unes des autres, mais la synoviale du poignet offre un prolongement entre le semi-lunaire et le pyramidal, lequel va jusqu'au contact de la synoviale médio-carpienne. Ces prolongements expliquent pourquoi les maladies des articulations du carpe se compliquent presque toujours de celles de l'articulation médio-carpienne. Il est moins facile peut-être d'ex-

pliquer pourquoi les os sont si souvent affectés avec les parties molles, mais c'est, là un fait incontestable d'observation.

Les maladies du poignet sont en général beaucoup moins graves que celles du pied. Cette différence tient d'une part à ce que les articulations de la main ne sont point fatiguées comme celles du pied par la station et par la marche, et de l'autre, à ce que les synoviales du poignet et du carpe ne sont en rapport nulle part avec un tissu cellulaire lâche et vasculaire, et qu'elles dépassent à peine les rebords des cartilages.

Les considérations spéciales que je vais présenter sur les arthropathies du poignet sont relatives uniquement à la question mécanique. Après avoir décrit les effets physiques qui sont la suite des injections, je m'occuperai des positions et du traitement mécanique des maladies du poignet. Ces divers articles contiendront tout ce que j'aurai à dire de particulier sur les inflammations aiguës et chroniques, ainsi que sur les tumeurs fongueuses et les ankyloses de l'articulation radio-carpienne; je n'aurai à consacrer une dissertation particulière qu'aux entorses, aux hydarthroses et aux déplacements consécutifs.

Des injections forcées dans l'articulation du poignet.

Pour injecter l'articulation du poignet, l'on doit perforer le radius au-dessus de l'apophyse styloïde. Cette perforation doit être faite obliquement de haut en bas de manière à percer le cartilage au milieu de la surface articulaire du radius; on reconnaît que le foret a traversé ce cartilage, lorsque, en faisant mouvoir la main, on éprouve une sensation distincte de frottement de la pointe de l'instrument contre les os du carpe. Avant d'injecter le liquide, il faut avoir soin d'égayer l'articulation par des mouvements répétés, mais il n'est pas besoin de diminuer par une résection le poids de la main. L'injection suffit toujours pour lui imprimer les mouvements convenables.

Si, au moment de l'injection, la main se continue avec l'axe de l'avant-bras, elle conserve cette direction, et elle y est ramenée à mesure que le liquide pénètre dans la jointure, qu'elle soit avant l'injection pliée ou étendue, inclinée à droite

ou inclinée à gauche. En second lieu, les surfaces articulaires du radius et du carpe cessent d'être en contact. L'espace qui s'établit entre elles, mesuré par l'épaisseur de la couche coagulée de liquide, est de 3 ou 4 millimètres. Une couche semblable, mais moins épaisse, se forme entre les deux facettes articulaires par lesquelles se touchent inférieurement le cubitus et le radius. Mais il n'existe jamais la moindre trace de liquide entre la tête du cubitus et le carpe, de sorte qu'il est démontré par ces expériences que l'articulation cubito-carpienne et l'articulation radio-carpienne ne communiquent pas et sont parfaitement distinctes.

C'est surtout en avant et en arrière de l'articulation du radius avec le carpe que s'accumule le liquide, en soulevant les ligaments qui entourent l'articulation dans ces deux sens.

La position que prend la main sous l'influence de l'injection est celle où l'articulation acquiert le plus de capacité; aussi si l'on force la main à se fléchir ou à se renverser pendant que l'articulation est distendue sur un liquide, on détermine la rupture de la synoviale et de la capsule fibreuse, on fait rompre la membrane synoviale et échapper le liquide de son intérieur.

Jamais je n'ai observé cette rupture de la capsule sous les efforts de l'injection, soit en avant, soit en arrière. J'attribue ce résultat à la présence des tendons nombreux qui fortifient les ligaments antérieurs et postérieurs de l'articulation, et non point à la résistance propre de ces ligaments dont la transparence montre assez le peu de force en quelques points.

La fig. 2 pl. IV représente les principaux résultats que je viens de décrire; dans cette articulation injectée et vue par sa surface postérieure, on remarque la direction rectiligne qui existe entre la main et l'avant-bras; les saillies globuleuses que forme en deux points la synoviale distendue par le liquide; enfin le volume général de l'articulation ainsi soumise à des injections forcées.

Je n'ai point donné de coupe représentant l'interposition du liquide coagulé entre ces surfaces articulaires. Ce dessin eût inutilement multiplié les planches.

Si la main est constamment ramenée par les injections à la

rectitude, j'attribue ce résultat à ce que les ligaments latéraux s'insèrent à égale distance de la partie antérieure et de la partie postérieure. Le liquide s'interpose entre les surfaces articulaires et presse également en avant et en arrière. De ces pressions égales résulte nécessairement la position indiquée de la main par rapport à l'avant-bras.

Des positions dans les maladies du poignet.

Dans les maladies du poignet la main peut être placée dans la pronation ou dans la position moyenne entre la pronation et la supination; dans l'un et l'autre cas elle peut être placée dans la direction de l'avant-bras, se fléchir en avant (pl. XI, fig. 3) ou s'incliner sur l'un de ses côtés (pl. XI, fig. 4). Comme les injections de liquide dans l'articulation du poignet forcent la main à se placer en ligne droite avec l'avant-bras, on peut présumer que cette direction, de toutes la plus fréquente, peut être une conséquence de l'accumulation morbide de sérosité ou de pus. Mais ici, comme dans les autres jointures, l'accumulation de liquide ne peut être qu'une cause très-secondaire des positions; ce sont les points d'appui que choisissent les malades qui influent le plus sur les rapports des os entre eux. S'ils portent en écharpe l'avant-bras et la main, ces deux parties se placent nécessairement dans la position moyenne entre la pronation et la supination. La main se continue directement avec l'avant-bras, si elles sont également soutenues l'une et l'autre ; la main s'incline sur le côté radial, si elle est seule supportée par l'écharpe; sur le côté cubital, si l'avant-bras étant seul soutenu, elle reste sans appui.

Lorsque le malade est couché, la gêne de la respiration qu'entraînerait la pression du membre supérieur sur le devant de la poitrine ou de l'abdomen, l'oblige à placer la main à côté du tronc; il la fait reposer alors sur des coussins, appuyant toujours sur sa face antérieure et placée dès lors en pronation; suivant la disposition de ces coussins elle se fléchit en avant, elle est renversée en arrière ou elle se tient en ligne droite.

La position la plus convenable dans les maladies du poignet est évidemment celle où la main se continue directement avec l'avant-bras, et où celui-ci est placé dans une situation intermédiaire à la pronation et à la supination. Dans cette position, les parties molles qui entourent l'articulation ne sont distendues d'aucun côté, des pressions ne s'exercent sur aucune partie des surfaces articulaires, et il n'y a aucune tendance aux luxations spontanées. Ces avantages disparaissent dès qu'on laisse la main dans une flexion permanente, qu'elle s'incline sur un côté ou qu'elle se porte dans la pronation.

La flexion permanente de la main s'observe assez fréquemment dans les maladies du poignet, (voyez pl. XI fig. 3). Elle est nuisible parce qu'elle entraîne la distension des parties molles placées en arrière de l'articulation, qu'elle s'accompagne de la compression des surfaces articulaires en avant, et qu'elle tend à opérer une luxation de l'avant-bras en arrière.

Si on laisse pendre la main sur le côté cubital (voyez pl. XI, fig. 4), ou bien si elle est relevée, comme cela a lieu lorsqu'on la fait reposer seule sur l'anse d'une *écharpe*, la position est également nuisible parce que certaines parties sont distendues et que d'autres sont comprimées.

S'il est important de fixer son attention sur les conséquences des directions vicieuses que la main peut affecter, il ne l'est pas moins de s'occuper des effets de la pronation, position constante lorsque les malades font reposer leur main sur des coussins placés à leurs côtés. Dans cette position, la tête du cubitus est laissée en arrière par le radius qui se porte en avant. De là résultent la distension des ligaments postérieurs et la tendance à une luxation spontanée du cubitus en arrière.

Du traitement mécanique des maladies du poignet.

Les déformations dans les maladies de l'articulation radio-carpienne, sont maintenues en général avec assez peu de fixité pour qu'il soit inutile de recourir à des appareils. Il suffit ordinairement de quelques tractions pour faire cesser la flexion ou la

déviation latérale de la main sur l'avant-bras, et pour ramener le membre à la position où on doit l'assujettir. Les appareils qui doivent surtout nous occuper, sont ceux qui ont pour but de maintenir le membre malade dans une bonne position, c'est-à-dire dans cet état où l'avant-bras est placé entre la pronation et la supination, et où la main se continue directement avec l'avant-bras.

Le moyen qui se présente le plus naturellement pour remplir cette indication consiste à porter en écharpe le bras malade, mais l'on n'obtient par là qu'une immobilité incomplète, et, s'il est commode de porter le bras en écharpe lorsque on est debout, il est impossible d'en faire usage quand l'on est couché. La main reposant alors sur le devant de la poitrine ou de l'abdomen, exerce une compression pénible.

Pour assurer l'immobilité du poignet dans une bonne position, il faut recourir à des appareils plus solides que le tissu d'une écharpe. Parmi ceux que l'on peut mettre en usage, on peut compter tous les appareils de fractures de l'extrémité inférieure de l'avant-bras, telles sont les attelles solides placées en avant du membre, les attelles flexibles en bois ou en carton que l'on assujettit sur les parties antérieures et postérieures du poignet, tel est le bandage amidonné, etc., etc. Tous ces moyens peuvent convenir dans les maladies chroniques du poignet où l'on a besoin de réunir la compression à l'immobilité. Ils ne peuvent rendre aucun service dans les inflammations aiguës pour lesquelles l'immobilité dans une bonne position a plus d'importance que pour toute autre maladie.

Les seuls appareils qui puissent convenir alors sont les gouttières. On en a fait en bois ou en fil de fer qui embrassent la face palmaire de l'avant-bras et de la main et les bords latéraux de ces deux parties. Quelques tours de bandes suffisent pour les assujettir. L'expérience m'a démontré que dans les inflammations aiguës du poignet, ces gouttières, quoique bien matelassées et moulées sur les formes du membre, ne produisent aucun soulagement. J'ai surtout présents à l'esprit deux malades affectés d'inflammations intenses des deux articulations radio-carpiennes, et chez lesquels je n'obtins, contre mon

attente, aucun résultat de ces gouttières. J'ai été longtemps étonné de la différence des effets que j'obtenais du traitement mécanique dans les arthrites du genou, du pied ou de la hanche, et de ceux que produisait ce même traitement au poignet, j'ai fini par me rendre compte de cette anomalie apparente, en remarquant que lorsque les malades sont couchés et qu'ils font usage de ces gouttières, ils les placent sur les côtés du tronc, l'avant-bras étant en pronation, ce qui tend à luxer le cubitus, comme nous l'avons démontré. Pour obvier à ces inconvénients, j'ai fait construire une gouttière, représentée fig. 1, pl. XVI, et dans laquelle l'avant-bras et la main sont placés dans une position moyenne entre la pronation et la supination. Cette gouttière est ouverte dans la partie qui répond au bord cubital de l'avant-bras, et elle est munie de deux trépieds qui l'empêchent de se renverser en aucun sens. Je ne doute pas que la gouttière construite d'après ce principe n'assure, dans les inflammations du poignet, une immobilité promptement suivie du soulagement des douleurs et de la diminution des accidents.

Au poignet comme dans toutes les autres articulations, l'immobilité n'est utile que pendant un temps très-borné, et, dès que les phénomènes d'inflammation aiguë sont dissipés, il faut s'occuper d'imprimer à l'articulation des mouvements artificiels de flexion et d'extension, de latéralité, de pronation et de supination. Il est à remarquer que lorsqu'il y a fixité de rapports entre la main et l'avant-bras, lors même que les altérations ont été bornées au poignet, les doigts sont ordinairement si raides que les malades ne peuvent leur faire exécuter aucun mouvement. Cette raideur des doigts peut être attribuée, d'une part, aux altérations que l'immobilité produit dans leurs jointures, de l'autre, aux adhérences des tendons. La preuve que la raideur des articulations des doigts peut être indépendante des adhérences des tendons, c'est que ce n'est souvent qu'avec peine que l'on peut imprimer des mouvements artificiels aux phalanges. Or, s'il n'y avait de lésions que dans les gaînes tendineuses, les mouvements artificiels ne présenteraient aucune difficulté.

D'un autre côté, si les tendons pouvaient se mouvoir avec facilité dans leurs gaînes, comme les muscles sont intacts, le ma-

lade pourrait toujours imprimer à ses doigts des mouvements aussi étendus que ceux qu'on peut leur communiquer artificiellement. Or, dans un grand nombre de cas, on peut plier les doigts du malade, et il ne peut pas les fléchir lui-même. Lorsque ce symptôme est réuni à l'intégrité de l'avant-bras et à une tuméfaction au devant du poignet, sans aucun doute, il y a des adhérences dans les gaînes tendineuses des fléchisseurs.

Ce que nous venons de dire montre tout à la fois que, dans les ankyloses du poignet, il y a souvent adhérence plus ou moins intime des tendons avec leurs gaînes, et raideur des articulations des doigts.

Ces dispositions particulières font voir que le traitement général de l'ankylose demande quelques modifications quand on l'applique au poignet. Ainsi, il est nécessaire, toutes les fois qu'il y a raideur dans le poignet, d'imprimer des mouvements aux doigts aussi bien qu'à la totalité de la main.

Quand on imprime ces mouvements aux phalanges, on doit toujours fixer avec une main la phalange supérieure, et imprimer des mouvements gradués à la phalange inférieure, il faut passer successivement en revue toutes les articulations des doigts, et leur imprimer à toutes des mouvements.

Les alternatives d'extension et de flexion des doigts allongent et relâchent les fléchisseurs et les extenseurs; ils les font mouvoir dans leurs gaînes, et par là, allongent ou déchirent les adhérences qui les tenaient immobiles.

Les considérations dans lesquelles je suis entré relativement à la compression du pied, s'appliquent également à celle de la main et du poignet. La forme aplatie de ces parties fait qu'un bandage circulaire y opère des pressions douloureuses dans le sens transversal, et n'a presque aucune action dans le sens antero-postérieur, le seul où la compression puisse agir efficacement.

Deux moyens peuvent être employés pour obvier à cet inconvénient: 1° l'application en avant et en arrière de deux attelles ou palettes solides sur l'action desquelles la pression du bandage s'exerce tout entière d'avant en arrière. 2° L'emploi de divers moyens de remplissage, tels que du coton, de l'amadou, des

compresses graduées, susceptibles de donner à la partie une forme arrondie, et de procurer ainsi une pression égale sur toute la circonférence du membre.

ENTORSES DU POIGNET.

A raison de sa position et de ses usages, la main est fréquemment exposée à des violences extérieures qui, l'entraînant dans des directions fausses ou forcées, donnent lieu à des lésions physiques diverses désignées sous le nom d'entorses, de fractures, de luxations. Mon intention n'est pas d'étudier d'une manière spéciale et complète les fractures et les luxations qui peuvent être observées au poignet ainsi qu'à la main; mais je me suis posé la question suivante : un mouvement forcé étant imprimé à ces organes, quelles sont les lésions physiques qui peuvent se produire et qu'ont lieu le plus fréquemment. La solution de cette question exige l'étude des fractures et des luxations qui peuvent être une des conséquences des mouvements forcés. Aussi en tiendrai-je compte, tout en rappelant que mon attention s'est portée surtout sur les désordres qui se rapportent aux maladies désignées sous le nom d'entorses. Je vais ici, comme je l'ai fait pour les autres articulations, examiner les effets physiques produits par l'exagération de chacun des mouvements normaux. Ce sont ces effets qui constituent surtout le caractère spécial des entorses du poignet. Pour les étudier, j'ai encore été obligé, faute d'observations suffisantes sur le vivant, de recourir à l'expérimentation cadavérique.

Effets physiques produits par le mouvement forcé d'extension du poignet ou de la totalité de la main.

Ce mouvement est, de tous ceux du poignet, le plus exposé à être exagéré par l'action des violences extérieures. En effet,

c'est la paume de la main que nous portons instinctivement en avant dans les chutes, et que nous présentons au devant de tous les obstacles. Alors, le plus souvent, la main n'est pas seulement étendue ; mais elle est renversée en arrière au-delà des limites de son mouvement normal. Les entorses du poignet et les fractures de l'extrémité inférieure du radius se produisent surtout dans cette attitude. On lit dans les *Leçons orales* de Dupuytren (1) que, sur 14 cas de fractures du radius, 11 avaient été produites par la chute sur la paume de la main.

Relativement à l'action de ces chutes considérées comme cause des fractures et des entorses du poignet, une distinction me paraît devoir être établie. Il faut tenir compte ; 1° de la pression exercée sur l'extrémité inférieure du radius par le choc de la paume de la main contre le sol ; 2° de l'effet produit sur cette même extrémité par l'exagération du mouvement de renversement du poignet en arrière, renversement qui a lieu fréquemment dans les chutes sur la partie antérieure de la main. Les expériences que nous avons faites sur le mouvement simple de renversement du poignet en arrière peuvent servir de terme de comparaison, et permettre d'apprécier ce qui appartient à l'une ou l'autre de ces influences dans les désordres observés sur le vivant.

Le bras d'un cadavre étant étendu, et la main reposant par sa face palmaire sur un plan résistant, si l'on renverse l'avant-bras sur le dos de la main en appuyant assez fortement pour que le talon de la main ne soit pas soulevé dans ce mouvement, on entend d'abord des craquements multipliés et assez forts, puis, on éprouve la sensation d'une résistance vaincue, et la face postérieure de l'avant-bras vient toucher la face dorsale de la main. Examiné après cette expérience, le poignet offre quelquefois la déformation caractéristique des fractures du radius. Ainsi, l'on sent à la partie postérieure la saillie formée par le ligament inférieur, alors, les radiaux sont soulevés, ainsi l'on peut suivre manifestement sur chacune des deux faces la forme de Z signalée par M. Velpeau, etc.

(1) *Leçons orales de Dupuytren*, t. 1, p. 145, deuxième édition

Dans d'autres cas il n'est pas aussi facile de reconnaître le siége et la nature des lésions produites ; si ce n'était une mobilité plus grande dans le sens de l'extension, on aurait de la peine à distinguer le membre sain de celui qui a été soumis à l'expérience. Voici ce que montre la dissection. La partie antérieure de l'aponévrose anti-brachiale est déchirée au voisinage du poignet. Les tendons superficiels offrent une surface inégale et forcée, quelques-uns sont repliés et font saillie à travers l'aponévrose déchirée. Le grand palmaire et quelques faisceaux du fléchisseur superficiel sont rompus au niveau de l'union des tendons avec les fibres musculaires. En général, les muscles superficiels étant soumis à une distension plus forte pendant le mouvement forcé sont aussi plus fréquemment déchirés. Au-dessous des muscles, on trouve la fracture du radius, celle-ci offre plusieurs variétés que je vais indiquer.

A. Solution de continuité transversale, complète, à un centimètre et demi de l'extrémité inférieure avec déplacement suivant l'épaisseur, et accompagnée des signes caractéristiques. Elle s'observe très-rarement à la suite du mouvement simple de renversement en arrière, elle s'est produite une seule fois sur le cadavre d'une femme âgée, dont le système osseux était très-friable. — B. Fracture transversale, sans déplacement suivant l'épaisseur, siégeant sur l'extrémité inférieure du radius à 7 ou 8 millimètres de l'articulation. Le fragment inférieur est adhérent en arrière au fragment supérieur par l'intermédiaire du périoste. Lorsque la main est renversée en arrière, les deux fragments s'écartent à la partie antérieure : ils se rapprochent et se touchent lorsque la main est ramenée dans une attitude moyenne. Dans cette fracture comme dans la précédente les fibres inférieures du carré pronateur sont plus ou moins déchirées. L'insertion du grand supinateur au radius occupant une étendue en longueur de plus d'un centimètre, il arrive le plus souvent que ce muscle reste adhérent au corps de l'os. — C. Fracture partielle de l'extrémité inférieure du radius. Le fragment inférieur a la forme triangulaire. La ligne de la fracture partant du bord externe de l'os, à un centimètre au-dessus de l'articulation, vient aboutir en bas et en dedans au milieu

de la surface articulaire. Dans ces cas, l'articulation radio-carpienne est ouverte, mais il n'y a pas de déplacement autre que celui qui résulte du renversement de la main en arrière; les deux fragments s'écartent momentanément en avant. Le périoste et les ligaments de la face dorsale sont intacts. — D. Fracture du bord antérieur de la surface articulaire du radius. Cette lésion produite par la traction des ligaments est la moins fréquente de toutes.

Ces résultats de l'expérimentation cadavérique offrent des analogies avec les faits observés sur le vivant à la suite des chutes sur la paume de la main. La fracture de l'extrémité du radius, avec déplacement en arrière du fragment inférieur, a été produite quelquefois par le mouvement forcé d'extension avec tous les caractères signalés par les auteurs. Le plus souvent, il est vrai, le déplacement suivant l'épaisseur n'existe pas; cette différence s'explique par l'absence de l'une des causes de la fracture du radius dans la chute sur la paume de la main, c'est-à-dire par l'absence de l'action du poids du corps. C'est là en effet la principale cause du déplacement en arrière du fragment inférieur, ainsi que de l'obliquité de la fracture de haut en bas et d'arrière en avant. Les fractures produites par le mouvement forcé d'extension offrent en général une obliquité en sens inverse. On conçoit parfaitement qu'il en soit ainsi, puisque dans ces cas la traction opérée par les ligaments est la seule cause de la lésion des os.

En résumé, l'extension exagérée de la main donne lieu le plus souvent, d'une part, à des ruptures des muscles palmaires, du fléchisseur superficiel, d'autre part à la fracture du radius. Une seule fois, sur huit expériences, il y avait des désordres au niveau des articulations carpo-métacarpiennes. Le deuxième et le troisième métacarpiens étaient séparés antérieurement d'avec le carpe, et les ligaments avaient arraché des parcelles osseuses sur le trapèze, le trapézoïde et le grand os.

Sur deux jeunes sujets de 5 à 6 ans, la main fut renversée en arrière jusqu'à faire rencontrer sa face dorsale avec la face postérieure du bras, sans qu'on ait pu reconnaître ensuite par la dissection aucune lésion des os ou des parties molles.

La position la plus convenable dans les maladies du poignet est évidemment celle où la main se continue directement avec l'avant-bras, et où celui-ci est placé dans une situation intermédiaire à la pronation et à la supination. Dans cette position, les parties molles qui entourent l'articulation ne sont distendues d'aucun côté; des pressions ne s'exercent sur aucune partie des surfaces articulaires, et il n'y a aucune tendance aux luxations spontanées. Ces avantages disparaissent dès qu'on laisse la main dans une flexion permanente, qu'elle s'incline sur un côté ou qu'elle se porte dans la pronation.

La flexion permanente de la main s'observe assez fréquemment dans les maladies du poignet, (voyez pl. XI fig. 3). Elle est nuisible parce qu'elle entraîne la distension des parties molles placées en arrière de l'articulation, qu'elle s'accompagne de la compression des surfaces articulaires en avant, et qu'elle tend à opérer une luxation de l'avant-bras en arrière.

Si on laisse pendre la main sur le côté cubital (voyez pl. XI, fig. 4), ou bien si elle est relevée, comme cela a lieu lorsqu'on la fait reposer seule sur l'anse d'une écharpe, la position est également nuisible parce que certaines parties sont distendues et que d'autres sont comprimées.

S'il est important de fixer son attention sur les conséquences des directions vicieuses que la main peut affecter, il ne l'est pas moins de s'occuper des effets de la pronation, position constante lorsque les malades font reposer leur main sur des coussins placés à leurs côtés. Dans cette position, la tête du cubitus est laissée en arrière par le radius qui se porte en avant. De là résultent la distension des ligaments postérieurs et la tendance à une luxation spontanée du cubitus en arrière.

Du traitement mécanique des maladies du poignet.

Les déformations dans les maladies de l'articulation radio-carpienne, sont maintenues en général avec assez peu de fixité pour qu'il soit inutile de recourir à des appareils. Il suffit ordinairement de quelques tractions pour faire cesser la flexion ou la

levier, on infléchit le membre au niveau de l'articulation du poignet de manière à ce que la face articulaire du bras se rapproche de la face palmaire de la main, on entend d'abord une série de craquements, à la suite desquels une mobilité plus grande des articulations permet à l'avant-bras de venir toucher la face antérieure de la main. En examinant la pièce recouverte des téguments, on sent des saillies et des dépressions anormales sur le dos de la main. Au niveau de l'extrémité supérieure des métacarpiens, une ligne sinueuse indique la diastase de ces os et de la seconde rangée du carpe. Ces saillies et cette ligne sinueuse sont apparentes surtout lorsque la main est portée dans la flexion. Lorsque, au contraire, la main est ramenée dans une attitude moyenne ou qu'elle est inclinée en arrière, les traces de ces déplacements temporaires disparaissent, et l'on aperçoit seulement au-dessus du ligament annulaire postérieur du carpe une tumeur molle, formée par le refoulement des tendons des extenseurs distendus outre mesure pendant le mouvement forcé. A la dissection, on observe le plus souvent de petites éraillures de l'aponévrose anti-brachiale postérieure au-dessus du poignet. Quelquefois aussi quelques faisceaux des extenseurs sont rompus au niveau de l'insertion du tendon et des fibres musculaires. Cependant cette lésion est bien moins constante à la suite de ce mouvement qu'elle ne l'est pour les fléchisseurs dans le mouvement opposé. L'extenseur propre de l'index est de tous le plus fréquemment atteint de cette rupture. Les gaînes aponévrotiques du dos de la main sont déchirées au niveau de l'écartement des articulations carpo-métacarpiennes.

Les désordres articulaires les plus fréquents s'observent à l'union du carpe et du métacarpe. Les ligaments sont déchirés, ou plus souvent encore ils arrachent leurs points d'insertion aux os. Ces fractures partielles ont lieu aux dépens du rebord des surfaces articulaires du carpe et du métacarpe, elles intéressent surtout les deuxième, troisième ou quatrième métacarpiens, ou bien le trapèze, le trapézoïde et le grand os.

L'articulation médio-carpienne présente aussi quelques lésions, La tête du grand os fait saillie en arrière de l'énarthrose car-

pienne et les ligaments dorsaux sont rompus dans ce point. Je n'ai jamais observé cependant de luxation complète, et le déplacement cessait toujours lorsque l'on ramenait la main dans une position moyenne.

Les luxations de la première rangée du carpe sur le radius m'ont paru aussi difficiles à produire par le mouvement de flexion forcé que par le mouvement d'extension. Les résultats de nos expériences ne me permettent pas de partager l'opinion de M. Cruveilhier (1) sur la possibilité de ces luxations. L'articulation radio-carpienne est rarement lésée à la suite des mouvements de flexion forcés et elle ne l'est jamais que très-légèrement. Sur dix expériences pratiquées sur des sujets d'âge et de constitutions diverses, j'ai observé une seule fois l'arrachement d'une partie du rebord postérieur de la surface articulaire inférieure du radius et l'ouverture peu étendue toutefois de l'articulation radio-carpienne. Dans tous les autres cas c'était, ainsi que je l'ai indiqué, à l'union du carpe et du métacarpe, puis entre les deux rangées carpiennes que l'on observait des fractures partielles des os et des déchirures des ligaments.

Ce que j'ai dit en général de la différence des résultats obtenus suivant l'âge et la constitution des sujets, me dispense d'insister ici sur la variété des lésions produites. Je ferai remarquer seulement que sur les enfants, on peut très-souvent fléchir la main jusqu'au contact avec l'avant-bras, sans que la dissection fasse reconnaître aucun désordre. Cette absence de lésions appréciables tient moins à la laxité des ligaments chez les jeunes sujets qu'à une disposition particulière de leurs os longs qui peuvent s'infléchir jusqu'à un certain point sans se rompre.

Les désordres produits par l'exagération du mouvement de flexion du poignet sont tels que l'examen des parties malades peut, sur le vivant, ne pas conduire à une appréciation exacte et rigoureuse. Ces fractures partielles, ces déchirures des ligaments, ces déplacements temporaires des os, ces ruptures des muscles sont difficiles et souvent impossibles à reconnaître, lors-

(1) *Anatomie descriptive*, t. I, p. 426.

que le gonflement inflammatoire s'est emparé des tissus. C'est là ce qui arrive dans la plupart des entorses par flexion forcée. On examine le poignet douloureux et gonflé à la région dorsale, on cherche des fractures ou des luxations, et le doigt ne pouvant reconnaître ni les unes ni les autres, on s'arrête à l'idée d'une simple distension. Cependant, si l'on examine les résultats de l'expérimentation directe, si l'on se rappelle aussi combien quelques-unes de ces entorses prétendues simples sont difficiles à guérir, on se tiendra en garde contre la difficulté du diagnostic, et l'on prescrira des moyens capables de remédier aux lésions probables sinon parfaitement reconnues.

Effets physiques produits par les mouvements forcés d'abduction et d'adduction de la main.

Il est rare sans doute que l'on ait lieu d'observer sur le vivant des cas dans lesquels la main a été entraînée directement dans un mouvement forcé d'abduction ou d'adduction. On conçoit cependant la possibilité de ces accidents, et dans les chutes sur le dos de la main où sur sa face palmaire, cet organe, en même temps qu'il est fléchi en avant ou en arrière, peut être incliné latéralement, et de là peuvent résulter des désordres dépendant de l'une et de l'autre position forcée. L'étude des effets physiques produits par le mouvement direct d'abduction ou d'adduction forcée, fournira des données utiles à l'appréciation de ces deux ordres de faits ; voici quels ont été les résultats de l'expérimentation.

A. *Abduction forcée.* — La main étant saisie par ses deux faces entre les branches d'un étau, on inclinait brusquement l'avant-bras sur le bord externe de la main, jusqu'à ce que l'axe de cette dernière fît un angle droit avec l'axe du membre supérieur. Des craquements multiples et une mobilité plus grande des poignets étaient la conséquence de cette violence. En portant le doigt sur le bord cubital de l'avant-bras, on sentait une dépression au-dessous de l'extrémité inférieure du cubitus, plus marquée que du côté sain. Cette dépression était surtout très-appréciable lorsque la main était portée dans

l'abduction. Après le mouvement forcé, la main reste d'ailleurs fixée dans l'attitude d'abduction. À la dissection, on observe la déchirure de la gaîne aponévrotique du cubital postérieur, la rupture de ce muscle à l'union du tendon avec les fibres musculaires, l'arrachement du sommet de l'apophyse styloïde du cubitus et l'ouverture de l'articulation radio-carpienne par son côté interne. Le fragment cubital, très-petit dans tous les cas, est adhérent aux ligaments articulaires internes qui demeurent fixés aux os du carpe.

La pression exercée par le carpe sur l'extrémité inférieure du radius, pendant le mouvement forcé d'abduction, donne souvent lieu à une fracture incomplète de cette extrémité. Cette fracture est apparente surtout lorsque l'on examine la surface articulaire du radius. On la voit alors divisée à la partie moyenne et d'avant en arrière, par une ligne qui remonte obliquement en haut et en dehors, de manière que, si la fracture était complète, le fragment aurait une forme triangulaire.

Sur un sujet dont le système osseux était très-friable, il y avait, indépendamment des lésions du cubitus et du radius, une fracture de l'extrémité supérieure du cinquième métacarpien. Le fragment avait été arraché par le cubital postérieur qui était demeuré intact. Les vaisseaux et les nerfs cubitaux n'ont jamais paru avoir été lésés.

B. *Adduction forcée.* — L'expérience était pratiquée comme pour le mouvement précédent, avec cette différence que l'inclinaison imprimée au bras était inverse. Après le mouvement forcé, la main reste dans un certain degré d'adduction, et l'on sent une dépression au-dessous de l'extrémité inférieure du radius. L'examen anatomique montre que les gaînes aponévrotiques du petit extenseur et long abducteur du pouce sont déchirées dans le point correspondant à l'articulation radio-carpienne. Ces deux muscles sont rompus au niveau de l'union des tendons et des fibres musculaires. L'extrémité inférieure du radius est fracturée à son côté externe. Cette fracture intéresse l'apophyse styloïde seulement, ou bien une portion plus considérable de l'angle externe de l'extrémité osseuse, suivant que les os du sujet sont plus ou moins friables. Dans quelques circons-

tances, les articulations carpiennes des deuxième et troisième métacarpiens sont lésées par le mouvement forcé d'adduction de la main. Des parcelles osseuses sont détachées des métacarpiens par la traction des ligaments.

Dans une expérience, j'ai observé avec la fracture de l'apophyse styloïde du radius et l'ouverture de l'articulation radio-carpienne, une disjonction du scaphoïde et du sémi-lunaire. Le premier de ces os avait été entraîné avec la partie externe de la main, tandis que le sémi-lunaire avait été retenu par les ligaments qui l'unissent au radius.

L'extrémité inférieure du cubitus, pressée sur le pyramidal dans le mouvement forcé d'adduction, n'a jamais offert de lésion analogue à l'écrasement du bord externe de l'extrémité inférieure du radius que l'on observe après l'abduction forcée; c'est que, à raison de sa mobilité et de son peu de surface, l'extrémité inférieure du cubitus évite l'action contondante en glissant en avant ou en arrière du carpe pendant l'adduction forcée.

Effets physiques produits par les mouvements forcés de pronation et de supination de la main.

Je me suis déjà occupé de la pronation et de la supination forcées des os de l'avant-bras, à l'occasion des mouvements forcés de l'articulation du coude. Ce que j'ai dit alors se rapportait exclusivement à l'influence de ces mouvements sur les articulations supérieures, car les conditions dans lesquelles les expériences étaient faites, mettaient les articulations inférieures tout-à-fait à l'abri de l'action de la violence extérieure. Ici, au contraire, c'est sur la main qu'agissait l'effort, et, c'est en entraînant cet organe dans un mouvement de rotation forcée, que l'on exagérait la pronation et la supination des os de l'avant-bras.

Les luxations de l'extrémité inférieure du cubitus opérées sur le vivant par le mouvement de rotation de la main, les observations de Desault et de Boyer (1), par exemple, indiquent la possibilité de lésions graves du poignet, sous l'in-

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, p. 232.

fluence des mouvements forcés de pronation et de supination. Des expériences faites dans le but d'acquérir des notions exactes sur la nature des désordres produits dans ces cas, ainsi que sur le mécanisme de leur production, ne paraîtront pas, je l'espère, dénuées de tout intérêt. C'est l'étude anatomique de l'entorse du poignet, produite par le mouvement forcé de rotation de la main, que j'ai spécialement pour objet; mais à côté de cette question se place inévitablement celle du mécanisme des luxations des extrémités inférieures des os de l'avant-bras. Je signalerai d'autant plus volontiers les données fournies sur ce sujet par l'expérimentation, que les faits cliniques sont plus rares, et que les opinions des auteurs sur le mécanisme de ces déplacements sont plus diverses.

Il est important de faire remarquer que, dans nos expériences, on agissait sur la main pour opérer le mouvement forcé de pronation ou de supination. Il y a en effet, quant à l'influence de ces mouvements sur l'articulation du poignet, une différence complète, selon que la résistance réside dans la main ou dans l'avant-bras. Supposons la main immobile dans une attitude moyenne, et admettons que l'avant-bras soit entraîné alors dans une pronation forcée; l'effort supporté par l'articulation du poignet sera le même que si la main eût été portée dans la supination forcée; seulement, les os de l'avant-bras seront dans une autre attitude que celle qui correspond à la supination exagérée de la main lorsque le cubitus et le radius sont entraînés dans le même sens que cet organe. Ainsi, en imprimant à la main l'effort de pronation ou de supination forcées, j'observais tout à la fois les effets physiques produits par le mouvement forcé de la main et ceux qui dépendaient du mouvement forcé correspondant transmis aux os de l'avant-bras. Je me plaçais de la sorte dans les conditions les plus habituelles des violences extérieures. Pour les cas exceptionnels, il serait facile de les interpréter en tenant compte de la différence du mode d'action suivant que la main ou l'avant-bras sert de levier au mouvement forcé. Dans les rares observations de luxations de l'extrémité inférieure du cubitus sous l'influence de la pronation ou de la supination exagérées, cette distinction n'a pas été faite, et il

n'est pas permis dès lors d'apprécier d'une manière rigoureuse la valeur des théories qui ont été fondées sur ces faits d'ailleurs trop peu nombreux. Ne serait-il pas possible que la divergence des opinions sur le mécanisme de ces déplacements tînt uniquement à ce que l'on ne s'est pas entendu relativement aux dénominations de pronation et de supination lorsqu'il s'agissait de mouvements forcés imprimés aux poignets?

A. *Pronation forcée de la main.* — Le bras étant solidement fixé dans un étau et l'avant-bras étant étendu sur le bras, on porte la main dans une pronation exagérée jusqu'à ce que l'on entende les craquements, indices habituels de la production des désordres physiques, et que l'on constate des changements dans la forme normale des parties. En examinant le poignet tandis que la main est retenue dans la pronation, on trouve que l'extrémité inférieure du radius fait saillie en arrière. Les tendons des muscles radiaux sont soulevés par cette saillie au-dessous de laquelle le carpe paraît déprimé. Sur le dos de la main, une ligne sinueuse indique la diduction des os au niveau de l'extrémité supérieure des deuxième et troisième métacarpiens. Lorsque la peau a été enlevée avec le scalpel, on voit que les gaînes des radiaux et du grand extenseur du pouce sont déchirées, que l'apophyse styloïde du radius est fracturée, et qu'elle a été arrachée par le ligament latéral externe. En arrière, les ligaments dorsaux du poignet ont arraché quelques parcelles osseuses sur le scaphoïde. Il n'y a cependant pas de luxation; les os conservent leurs rapports habituels ; il existe seulement une mobilité plus grande, par suite de la rupture de quelques-uns des moyens d'union. Les deuxième et troisième métacarpiens et les os du carpe qui leur correspondent offrent en arrière un écartement d'un à deux millimètres, les ligaments ont arraché leurs points d'insertion sur les métacarpiens.

Ces désordres se sont produits avec des différences légères en plus ou en moins dans la plupart des expériences sur les mouvements forcés de pronation de la main. Je les ai constatés quatre fois sur six. Dans les deux autres cas, le radius a été fracturé très-obliquement au niveau de l'union du tiers moyen avec l'inférieur.

Sur un jeune enfant, l'extrémité inférieure du radius a été brisée incomplètement, immédiatement au-dessus de l'articulation. Le tissu osseux était fracturé ; mais les tissus fibreux qui le recouvrent n'étaient pas entièrement déchirés et maintenaient les fragments en rapport.

Ainsi, c'est sur le radius et sur le côté externe du carpe et du métacarpe que s'observent les lésions à la suite des mouvements forcés de pronation de la main. Jamais il n'y a eu du côté du cubitus ni déplacement ni solution de continuité. Il y a là une contradiction apparente avec l'opinion généralement admise, et qui fait dépendre d'un mouvement exagéré de pronation de la main les luxations en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus (1).

Quelques détails à ce sujet me paraissent nécessaires. Dans la pronation spontanée et normale, le radius exerce autour du cubitus un mouvement de rotation d'arrière en avant. Par suite de ce mouvement, la portion articulaire de la petite tête du cubitus fait saillie en arrière entre l'extenseur propre du petit doigt et le cubital postérieur qui, dans cette attitude, longe le bord interne du bras. L'apophyse styloïde du cubitus qui, dans l'attitude moyenne, correspond au bord externe de la face postérieure de l'avant-bras, correspond alors au bord externe de la face antérieure. Si le mouvement de rotation du cubitus n'était pas limité par le croisement des deux os et par la résistance des muscles, peut-être arriverait-il que le ligament postérieur fût rompu sur la saillie de la petite tête, et il y aurait ainsi luxation en arrière, sinon de l'extrémité inférieure du cubitus tout entière, du moins de la portion articulaire de cette extrémité. Je ne sais pas si, sur quelques sujets, les conditions que je viens d'admettre ont pu se rencontrer ; mais, dans toutes nos expériences, j'ai vu que le mouvement du radius sur le cubitus était bien vite limité, et que les os de l'avant-bras acquéraient une fixité complète dans l'attitude de pronation forcée. Alors, si la main était encore entraînée dans le mouvement de pronation,

(1) Boyer, *l. c.*, t. IV, p. 252. — Cruveilhier, *Anatomie descript.* t. I, p. 421. Vidal de Cassis, *Traité de pathologie externe*, t. II, p. 337.

on voyait son bord radial se porter en avant de l'extrémité inférieure de l'avant-bras, tandis que son bord cubital faisait saillie en arrière du cubitus. Il semblait ainsi qu'il y avait tendance bien plutôt à une luxation du cubitus en avant qu'au déplacement de cet os en arrière. La rareté des observations et le peu de détails qu'elles renferment ne permettent pas d'appuyer cette théorie sur des faits cliniques ; mais les données anatomiques et les résultats de l'expérimentation autorisent à conclure que le mouvement forcé de pronation de la main ne peut jamais donner lieu à un déplacement complet et primitif de l'extrémité du cubitus en arrière.

Dans les deux observations de luxation de l'extrémité inférieure du cubitus en avant rapportées au nom de Dupuytren (1), on ne dit pas qu'elles aient été produites par un mouvement de pronation ou de supination forcée ; il n'y a pas d'indication précise à cet égard. Astley-Cooper ne dit rien du mécanisme des déplacements des os de l'avant-bras entre eux (2).

L'observation de Desault (3) a pour objet une blanchisseuse qui eut le cubitus luxé en arrière en tordant du linge. Selon l'usage, elle agissait sur l'une des extrémités, tandis qu'à l'autre extrémité de la pièce de linge, une autre personne tordait dans un sens opposé. Pendant cette espèce de lutte, sa main fut entraînée dans une pronation violente, et c'est là, dit-on, ce qui occasionna l'accident. D'après cette indication, il paraîtrait que l'effort musculaire agissait dans un sens opposé à celui suivant lequel la main fut entraînée, c'est-à-dire qu'il tendait à reporter l'avant-bras en supination. Si les choses se sont passées ainsi, il y aurait une contradiction manifeste entre ce fait et les résultats de l'expérimentation. Si au contraire, nous admettons que le mot de pronation doit s'appliquer au mouvement volontaire imprimé à l'avant-bras par la contraction musculaire, il n'y a plus de différence ; car le poignet est soumis alors à un effort analogue à celui qui résulte de la supination forcée de la main.

B. *Supination forcée.* — Le mouvement de supination forcée

(1) *Leçons orales*, deuxième édition, t. II, p. 108.

(2) *Œuvres chirurgicales*, trad. franç., p. 118.

(3) Boyer, *loc. cit.*, p. 248.

de la main, pratiqué dans les mêmes conditions que le mouvement précédent, donne lieu à la saillie de l'extrémité inférieure du cubitus en arrière et en dedans du poignet. Ce déplacement n'est que temporaire ; il cesse dès que la main est ramenée dans une attitude moyenne ou dans la pronation ; mais il reparaît de nouveau si l'on reproduit le mouvement de supination forcée. Cette luxation est d'ailleurs précédée par les craquements qui, dans toutes les expériences sur les mouvements forcés, indiquent les déchirures des ligaments ou les fractures des os. Sur huit expériences de supination forcée de la main, les désordres ont toujours eu lieu du côté du cubitus et au niveau de son extrémité inférieure. Une seule fois, j'ai observé avec ces lésions, un déplacement incomplet du radius dont l'extrémité supérieure s'était portée en dehors et en arrière du condyle de l'humérus. Sans insister sur ce dernier fait qui appartient aux lésions produites par les mouvements forcés sur l'articulation du coude, j'arrive à l'exposé des désordres anatomiques qui coïncident avec la luxation de l'extrémité inférieure du cubitus, et dont quelques-unes s'observent sans que le déplacement de l'os ait lieu.

Le muscle carré pronateur est constamment déchiré à la suite de ce mouvement forcé. C'est la première lésion apparente produite sous l'influence de la supination forcée de la main. Je l'ai observée seule dans les cas où la violence n'avait pas été portée très-loin, et lorsqu'on s'était arrêté dès que les premiers craquements s'étaient fait entendre. Si l'on allait plus loin, on trouvait, en outre de ces lésions, l'articulation radio-cubitale largement ouverte. L'apophyse styloïde du cubitus était fracturée à sa base et demeurait adhérente au cartilage triangulaire ainsi qu'au ligament latéral interne de l'articulation radio-carpienne ; cette dernière articulation était toujours intacte. Le cubitus déplacé s'échappait entre le cubital antérieur et le cubital postérieur dont les gaînes aponévrotiques étaient déchirées.

Sur un sujet dont le système osseux était très-friable, la supination forcée de la main a donné lieu à la fracture de la petite tête du cubitus sans rupture de l'apophyse styloïde, ni du ligament latéral interne. Toute la portion articulaire avait été séparée du corps de l'os, et la ligne de cette fracture était oblique

de haut en bas et de dehors en dedans, de manière à aboutir à la base de l'apophyse styloïde. Cette solution de continuité était le résultat de l'arrachement produit sur le cubitus par le ligament radio-cubital antérieur, distendu outre mesure pendant le mouvement de supination forcée. Le ligament postérieur était intact et unissait le petit fragment au corps de l'os.

Sur un jeune sujet de 10 à 12 ans, il y eut décollement de l'épiphyse de l'extrémité inférieure du cubitus, mais les fragments étaient encore adhérents l'un à l'autre. Le tissu fibreux épais qui recouvre l'extrémité des os chez les enfants était déchiré incomplètement et plus haut que le point du décollement épiphysaire. Le fragment inférieur offrait ainsi une cavité dans laquelle était reçu le fragment supérieur, et qu'il n'avait pas abandonnée sous l'influence du mouvement forcé.

Ce mouvement de supination forcée, expérimenté sur deux jeunes enfants de 4 ans et de 7 ans, a fracturé le cubitus à cinq centimètres de son extrémité inférieure. Le périoste était conservé en grande partie dans les deux cas, c'était plutôt une torsion avec broiement de l'os, qu'une fracture ordinaire.

Ainsi, l'expérimentation donnant des résultats opposés à l'opinion qui fait dépendre les luxations inférieures du cubitus en arrière, d'un mouvement forcé de pronation, est tout-à-fait favorable à une théorie qui les interpréterait comme une conséquence d'un mouvement forcé de supination de la main. Voici, d'ailleurs, quels sont les changements de rapports produits entre les os de l'avant-bras lorsque la main est portée dans la supination.

Tant que l'on ne dépasse pas les limites du mouvement normal, le radius tourne autour du cubitus de dedans en dehors et d'avant en arrière. Dans cette attitude de supination, les faces et les bords du cubitus ont changé de rapports avec le radius. L'apophyse styloïde du cubitus est alors à la face postérieure de l'avant-bras et une portion de la petite tête dépasse cette apophyse d'un centimètre environ au côté interne. Le cubital postérieur est entraîné entre les deux os de l'avant-bras. Il correspond au tiers interne de la face postérieure de l'avant-bras, tandis que le cubital antérieur en forme le bord interne. Le ligament inter-

osseux et les muscles pronateurs s'opposent, par leur tension, à ce que la supination des os de l'avant-bras dépasse un quart de cercle. A prendre pour point de départ l'attitude moyenne, la rencontre de l'apophyse styloïde du cubitus avec le bord postérieur de la petite cavité sigmoïde du radius, est la limite extrême du mouvement de rotation. Jusque-là, le ligament antérieur de l'articulation radio-cubitale inférieure a supporté le plus grand effort, et, sous l'influence de ces tractions, j'ai vu se produire, ainsi que je l'ai indiqué, la fracture de la portion articulaire de la petite tête du cubitus. On conçoit que dans d'autres circonstances, le ligament puisse être déchiré et qu'il y ait ainsi une sorte de luxation incomplète en avant de la portion articulaire de la petite tête du cubitus ; mais il ne paraît pas possible que l'extrémité inférieure du cubitus se porte entièrement dans ce sens, car la violence extérieure n'agit pas de manière à produire ce déplacement. Arrivée aux limites du mouvement normal de rotation du radius, la main portée en supination forcée est soumise à une torsion qui porte en arrière son bord radial et qui entraîne en avant le bord cubital. Ainsi, dans ce mouvement forcé, la main tend évidemment à se déplacer en avant sur le cubitus, mais non pas en arrière. C'est là ce que j'ai observé dans mes expériences, et le radius suivant la main dans son déplacement, il en résultait de véritables luxations en avant du radius sur le cubitus (1), ou, si l'on aime mieux, des luxations en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus.

L'influence de la supination forcée sur la production des déplacements de l'extrémité inférieure du cubitus est signalée dans la plupart des traités de chirurgie ; mais on attribue à cette cause les luxations en avant, et l'on fait dépendre les luxations en arrière du mouvement de pronation forcée. Dans l'observation rapportée par Boyer (2), il y eut, dit-il, luxation de l'extrémité

(1) Astley Cooper (trad. franç., p. 119), donne le nom de *luxations du radius* aux déplacements dont il est question ici. Cette dénomination est admise comme plus rationnelle par M. Cruveilhier (*Traité d'anatomie*, t. I, p. 421), par M. Velpeau (*Dictionnaire de médec.*, t. 25, p. 260) et par M. Vidal de Cassis (*Traité de pathologie externe*, t. II, p. 356).

(2) Boyer, *loc. cit.*, t. IV, p. 254.

inférieure du cubitus en avant, à la suite d'un mouvement forcé de supination. C'était une femme dont la main avait été entraînée dans ce sens par un homme vigoureux. Voilà, je crois, le seul fait qui ait été l'origine de la théorie qui explique la luxation du cubitus en avant par l'influence du mouvement forcé de supination. La rareté des observations de ce genre n'a pas permis de contrôler par l'expérience clinique les assertions de Boyer; aussi, les auteurs qui ne les ont pas admises sans discussion, ont-ils pensé comme M. Velpeau, que la question du mécanisme de ces déplacements méritait d'être revue. Je sais que les expériences dont j'ai rapporté les résultats ne répondent pas d'une manière complète à cette question, car l'influence de la contraction musculaire n'a pas pu être appréciée; mais elles constatent d'une manière positive les effets directs du mouvement forcé de supination sur les os et sur les articulations, et elles montrent qu'il en peut résulter des luxations en arrière et en dehors de l'extrémité inférieure du cubitus, mais non pas des déplacements complets en avant.

Si l'on compare maintenant les effets physiques des deux mouvements forcés de pronation et de supination, on verra que les désordres ont toujours lieu du côté où la main tend à se déplacer en avant. Ainsi, dans la pronation forcée, c'est au côté externe du poignet que les lésions se sont produites; dans la supination forcée au contraire, c'est au côté interne qu'ont eu lieu les déchirures et les déplacements. Ce résultat a été constant, et il tient à la résistance plus grande des tissus ligamenteux à la face palmaire qu'à la face dorsale du poignet. Les lésions s'observent toujours du côté où l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras fait saillie à la face dorsale du poignet, par suite de l'effort qui porte en avant le bord correspondant de la main.

Pour compléter l'histoire des entorses du poignet, il me resterait à parler des lésions qu'elles entraînent à leur suite et du traitement qu'elles réclament. Mais l'examen de ces questions se trouvant dans le chapitre consacré aux entorses en général, je me bornerai aux remarques suivantes : lorsque l'on considère

que les lésions les plus fréquentes que produisent les mouvements forcés sont des fractures des os ou des déchirures des ligaments et des aponévroses, on est conduit à conseiller surtout l'immobilité dans les temps qui suivent l'entorse. Mais à cette pratique qui est généralement suivie, ne faut-il pas joindre dans quelques cas le massage et les mouvements artificiels? Je suis disposé à répondre par l'affirmative, car il me paraît probable que lorsque les tendons séparés des muscles auxquels ils s'insèrent font hernie à travers leurs gaînes fibreuses, des frictions exercées de bas en haut dans la direction des muscles pourraient ramener les tendons à leur place normale, surtout si elles étaient combinées avec une position qui plaçât ceux-ci dans le relâchement. L'analogie me conduit aussi à penser que lorsque des mouvements spontanés trop énergiques ou exercés dans des directions vicieuses sont cause de douleurs et de gêne des mouvements dans le poignet, le massage peut être d'une grande utilité; mais je ne puis à ce sujet qu'exprimer des présomptions, l'expérience n'a pas encore prononcé sur leur valeur.

HYDARTHROSE DE L'ARTICULATION DU POIGNET.

Lorsque la sérosité s'accumule dans l'articulation du poignet, elle tend à soulever la membrane synoviale dans tous les sens; ce soulèvement ne peut être reconnu à la partie antérieure de l'articulation, au devant de laquelle passe le faisceau volumineux des muscles fléchisseurs de la main et des doigts; sur les côtés, la tuméfaction, quoique plus sensible, est limitée par la résistance qu'opposent à la distension de la capsule les ligaments latéraux; en arrière, où la synoviale est superficielle, le gonflement et la fluctuation sont beaucoup plus manifestes surtout dans la partie qui répond à l'extrémité du radius sur les côtés du faisceau des muscles extenseurs.

Dans certains cas, la synoviale du poignet peut former une

sorte de hernie et donner naissance à des kystes séreux extérieurs à l'articulation, mais communiquant avec elle.

M. Velpeau a eu l'occasion d'observer quelques cas de ce genre ; chez deux malades, il lui a été facile de faire fuir le liquide du kyste dans l'articulation et de l'y faire rentrer au moyen de certains mouvements ou de certaines pressions. Deux fois il a pu examiner sur le cadavre des kystes de cette espèce et en suivre la cavité jusque dans la jointure (1). Mais il faut le dire, ces hernies de la synoviale sont extrêmement rares. Le plus souvent, les kystes séreux, extérieurs au poignet, sont complètement indépendants de l'articulation ; les uns se développent dans les gaînes des tendons, les autres, dans le tissu cellulaire sous-cutané ou sous-aponévrotique. Les premiers prennent la forme des gaînes dans lesquelles ils sont enfermés, les autres, celle d'une demi-sphère plus ou moins saillante. Il n'entre pas dans mon sujet de traiter de ces diverses espèces de kystes, et je dois renvoyer ceux qui désireraient en connaître l'histoire, à l'article très-complet que M. Velpeau leur a consacré dans le nouveau dictionnaire de médecine. Je ferai seulement remarquer qu'il est aisé de distinguer ceux qui occupent la gaîne des tendons des épanchements de liquide dans l'articulation elle-même; les premiers ont le siége, la forme et les limites des gaînes distendues; les seconds, le siége, les limites et la forme de la capsule articulaire remplie de liquide. Quant aux kystes globuleux, s'ils sont superficiels, saillants, comme on les voit d'ordinaire, ils n'ont sans doute aucune communication avec la jointure; car s'ils étaient formés par la dilatation de la cavité synoviale, ils seraient sous-aponévrotiques, et dans cette position, ils ne pourraient pas se développer librement au dehors et former des tumeurs qui représentent, comme on le voit d'ordinaire, la moitié d'une sphère ; de plus, ils existeraient avec des hydarthroses, et on pourrait les faire disparaître en partie par la compression, ce qui est si rare que je ne l'ai jamais observé.

Le traitement des hydarthroses du poignet n'offre rien de spécial. Je me contenterai de faire ici quelques remarques sur celui

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. 25, p. 294.

des kystes qui peuvent se former à son voisinage. Ceux de ces kystes qui portent le nom de ganglions et qui occupent le dos de la main se dissipent promptement par les incisions sous-cutanées ou par l'écrasement, mais ils sont sujets à récidive. Les injections iodées, suivant les procédés de M. Velpeau, constituent probablement leur méthode de traitement la moins dangereuse et la plus efficace. J'en ai opéré un certain nombre en les traversant avec des épingles que je laissais en place jusqu'à ce qu'une inflammation assez intense se fût développée. Le temps nécessaire à la production de ces symptômes a été ordinairement de quatre à cinq jours, la méthode m'a paru assez efficace, la guérison durable, mais les douleurs et l'inflammation très-vives.

Quant aux kystes qui occupent la gaîne des fléchisseurs et qui, rétrécis à leur centre par le ligament antérieur du carpe, font saillie dans la paume de la main et à la partie inférieure de l'avant-bras, leur guérison offre de grandes difficultés; il est difficile de leur appliquer les incisions par la méthode sous-cutanée, et l'on ne peut se prononcer encore sur l'utilité qu'auraient dans leur traitement les injections iodées. Les incisions étendues, quoique suivies quelquefois de succès, ont entraîné si fréquemment la perte des mouvements des doigts, et même la mort des malades, qu'il est imprudent de les pratiquer.

Dans ces cas embarrassants j'ai eu recours quatre fois à des cautérisations superficielles, soit avec le moxa, soit avec la potasse, sur les deux extrémités de la tumeur, et je puis assurer, quoique des auteurs aient douté de l'efficacité de ce moyen, qu'il a produit constamment une diminution très-sensible dans le volume du kyste, et qu'à la suite de cette résorption, les mouvements des doigts sont devenus beaucoup moins difficiles. Il est vrai que je n'ai pas suivi les malades hors de l'hôpital où cette opération avait été pratiquée; je n'ai pu constater dès lors jusqu'à quel point les résultats qu'elle avait produits étaient durables.

DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS DU POIGNET.

Je ne sache pas que l'on ait jamais observé au poignet la luxation spontanée complète de la main, soit en avant, soit en arrière.

La seule luxation spontanée du poignet que l'on trouve décrite dans les auteurs et que j'aie pu observer, est la luxation en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus. Cette luxation est très-fréquente à la suite de toutes les maladies du poignet qui ont entraîné un ramollissement des ligaments. Si cette luxation est commune, tandis que celle de l'extrémité inférieure du péroné ne s'observe jamais, c'est que le cubitus n'est fixé au radius que par un fibro-cartilage qui disparaît aisément dans les tumeurs fongueuses et dans les inflammations intenses du poignet.

Or, dès que les moyens d'union du cubitus sont détruits, il doit se porter en arrière si l'avant-bras se place dans la pronation; dans ce mouvement, le radius occupe un plan antérieur au cubitus, et laisse celui-ci saillir en arrière. La fréquence de ce genre de luxation est donc l'effet simultané de la facilité avec laquelle se détruisent les liens fibreux de l'extrémité inférieure du cubitus, et de la pronation que les malades adoptent d'ordinaire, du moins quand ils sont au lit.

La luxation du cubitus en arrière se réduit toujours avec facilité à l'aide d'une forte pression, mais elle se reproduit immédiatement. Pour maintenir la réduction il faut placer l'avant-bras dans une position moyenne entre la pronation et la supination et employer un appareil au moyen duquel on exerce une compression continue sur la partie postérieure de la tête du cubitus. J'ai réussi à guérir complètement une luxation de ce genre, sans suppuration du poignet, chez un homme bien constitué, en maintenant une gouttière en bois à la partie antérieure de l'avant-bras et du poignet. Cette gouttière était assujettie par des courroies circulaires; l'une d'elles était munie

d'une pelote disposée comme dans le compresseur de J. L. Petit, et appuyait sur l'os déplacé; j'avais recommandé au malade de ne jamais placer sa main daus la pronation parce que dans cette position la tête du cubitus tend toujours à faire saillie en arrière.

Après avoir traité en général de chaque espèce de maladie articulaire, j'en ai étudié les caractères spéciaux dans le genou, la hanche, le pied, la colonne vertébrale, l'épaule, le coude et le poignet; j'ai poussé par là l'étude des spécialités relatives aux arthropathies beaucoup plus loin que ne l'avait fait aucun des auteurs qui m'ont précédé; il me resterait cependant pour être complet, à traiter des maladies des articulations de la clavicule, des côtes, de la mâchoire et des petites articulations du pied et de la main. Je n'aborderai point tous ces sujets, d'une part, parce qu'il est facile d'induire des principes généraux que nous avons cherché à établir ce qu'il peut y avoir de commun sous le rapport pathologique entre quelques-unes de ces articulations et celles dont nous avons parlé; de l'autre, parce que sur plusieurs d'entre elles, comme celles de la clavicule et de la mâchoire, il serait difficile de faire des descriptions d'après nature, et que je ne pourrais en parler que par analogie.

FIN DU TOME SECOND.

TABLE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE SECOND VOLUME.

DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE XI.

CHAPITRE XII.

CHAPITRE XIII.

CHAPITRE XIV.

CHAPITRE XV.

CHAPITRE XVI.

CHAPITRE XVII.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITBE VII.

FIN DE LA TABLE DU SECOND VOLUME.